

11262



ข่าวพาณิชย์

The Daily Trade News

ปีที่ ๓๘ ฉบับที่ ๙๙๕๔ วันพุธที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๐

ราคา ๓.๐๐ บาท

รำข้าว: ขุมทรัพย์น้ำมัน พืชที่น่าสนใจ

ธนาคารกสิกรไทย จำกัด



ความนำ

ในขบวนการแปรรูปข้าวเปลือก มีผลิตภัณฑ์ที่สำคัญมากมาย กล่าวคือน้ำหนักข้าวเปลือก ๑ ตัน เมื่อผ่านชั้น ตอน การ แปรรูป จะ ได้ ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้ ข้าว ๕๙.๕๑.๓๔ กิโลกรัม (๕๐.๑% ปลายข้าว เอ็น ๑๘.๘๒ กิโลกรัม (๑๘.๘%) ปลายข้าวสีวัน ๖๖.๕๕ กิโลกรัม (๖.๖%) และปลายข้าวสีทรี ๑๑.๓๖ กิโลกรัม (๑.๓%) ทั้งหมดนี้คิดเป็นคั้นข้าวและปลายข้าวรวมกัน เป็นจำนวน ๖๖๗.๕๓ กิโลกรัม (๖๖.๘%) นอกจากนี้ยังมีผลพลอยได้จากขบวนการแปรรูปอีกประเภทหนึ่ง คือ ว่าข้าวขาว ๖๗.๕๖ กิโลกรัม (๖.๗%) ข้าวกล้อง ๒๕.๘๕ กิโลกรัม (๓.๐%) แกลบและอื่น ๆ ๒๓๕.๑๖ กิโลกรัม (๒๒.๕%)

ว่าข้าวซึ่งเป็นผลพลอยได้จาก การสีข้าว นั้น ส่วนมากจะนำไปใช้เลี้ยงสัตว์โดยเฉพาะอย่างยิ่งสุกร มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่โรงสีข้าวขนาดใหญ่ไม่กี่โรงจะนำไปสกัดน้ำมัน และนำเอากากว่าที่สกัดน้ำมันแล้วไปเลี้ยงสัตว์ นับว่าเป็นการใช้ว่าข้าวอย่างได้ผลคุ้มค่า ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจว่า เพราะเหตุใดการใช้ว่าข้าวในลักษณะที่ก่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดจึงยังไม่แพร่หลายมากนัก พร้อมกับทราบทางแก้ไข และถ้าหากบรรลุผลสำเร็จแล้ว เชื่อว่า ว่าข้าว จะเป็นวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมน้ำมันพืช และคงช่วยผ่อนคลายปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบลงได้อีกส่วนหนึ่ง เพราะในการผลิตน้ำมันพืชนั้น มักประสบกับปัญหาผลผลิตพืช น้ำมัน ไม่เพียงพอกับความต้องการของอุตสาหกรรมอยู่เสมอ

ปริมาณรำข้าวในประเทศ

ตั้งแต่ปีเพาะปลูก ๒๕๒๔/๒๖ เป็นต้นมาปริมาณการผลิตรวมของประเทศไทยอยู่ในระหว่าง ๑๗-๒๐ ล้านตัน จำนวนนี้สามารถคาดคะเนปริมาณว่าข้าวได้จากสัดส่วนที่เคยได้กล่าวไปแล้ว กล่าวคือ จะได้ปริมาณว่าข้าวขาวบิลละ ๑ ล้านตัน และว่าข้าวกล้องประมาณบิลละ ๐.๕-๐.๖ ล้านตัน อย่างไรก็ตาม ปริมาณว่าข้าวในแต่ละภาคยังคงแตกต่างกัน ตามระยะเวลาการเพาะปลูกและการเก็บเกี่ยว

ปริมาณข้าวจะออกสู่ตลาดมากในเดือนพฤศจิกายน ถึง ธันวาคมซึ่งเป็นช่วงที่เกือบจะทุกภาคทั่วประเทศ นอกจากภาคใต้กำลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ชาวนาจะเก็บข้าวไว้ทำพันธุ์ และบริโภคในครัวเรือนประมาณร้อยละ ๑๐ ของผลผลิตข้าวที่ผลิตได้ ที่เหลืออีกร้อยละ ๙๐ ผ่านมายังโรงสีเพื่อสีเป็น ข้าวสาร ในชั้นตอนนี้มีผลพลอยได้คือว่าข้าว และปริมาณข้าวเปลือกที่แต่ละโรงสีเก็บไว้ในสต็อกก็จะถูกทยอยนำไปสีเกือบตลอดทั้งปีตามแต่ความต้องการของตลาด ทำให้คาดหมายได้ว่าปริมาณว่าข้าวจะมีเพียงพอ สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันพืชอย่างสม่ำเสมอ

สถานการณ์ปัจจุบัน

จำนวนโรงงานผลิตน้ำมันว่าข้าว ในขณะนี้มีทั้งสิ้น ๖ โรงงาน โดยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตภาคกลางที่จังหวัดสมุทรปราการ ๒ โรงงาน นครศรี ๒ โรงงาน และ ปทุมธานี ๑ โรงงาน ที่เหลืออีก ๑ โรงงานตั้งอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ ขนาดกำลังการผลิตของทั้ง ๖ โรงงานนี้ประมาณบิลละ ๓๐,๓๐๐ ตัน

นอกจากโรงงานน้ำมัน พืชที่ผลิตน้ำมันว่าข้าวโดยตรงแล้วยังมีโรงงานน้ำมันพืชอีก ๔ โรงงานที่นำน้ำมันว่าข้าวไปผสมกับ น้ำมันพืช ชนิดอื่นคือ น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันเมล็ดงา และน้ำมันเมล็ดฝ้าย กำลังการผลิตของทั้ง ๔ โรงงานนี้รวมกันประมาณบิลละ ๖๓,๑๕๔ ตัน อัตราการแปรรูปของว่าข้าวเป็นดังนี้ ว่าข้าวขาว : น้ำมันว่าข้าวดิบ : กาก = ๑๐๐ : ๑๓.๕ : ๗๘.๗ ประมาณกันว่าในปัจจุบัน การใช้ว่าข้าวมาสกัด น้ำมัน มีเพียงร้อยละ ๑๕ ของปริมาณว่าข้าวทั้งหมด

การใช้ประโยชน์จากว่าข้าวส่วนใหญ่นำไปใช้เลี้ยงสัตว์ประมาณร้อยละ ๗๐ ของปริมาณว่าข้าวทั้งหมด ที่สำคัญได้แก่ สุกร ไก่ และเป็ด ส่วนที่เหลือใช้ทำประโยชน์ในด้านอื่นๆเช่นโรงงานทำสบู่

ปัญหาการใช้ประโยชน์จากว่าข้าว

ปัจจุบันมีการนำว่าข้าวมาใช้ประโยชน์ใน ๒ ลักษณะ คือ นำไปใช้เลี้ยงสัตว์ และนำไปสกัดเอาน้ำมันเพื่อการบริโภค อย่างไรก็ตาม โดยส่วนใหญ่ทั่วไปจะเน้นไปในการเลี้ยงสัตว์มากกว่าเนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถเก็บว่าข้าวไว้ได้นานเพราะว่า ในว่าข้าวมีเอ็นไซม์ชนิดหนึ่งเกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการสีข้าวที่มีชื่อเรียกว่า ไฮโดรไลซิส (Hydrolysis) เอ็นไซม์ตัวนี้จะทำให้น้ำมันที่มีอยู่ในว่าข้าวแตก คั่วกลายเป็น กรดไขมันอิสระและกรีเซอร์ลิน ดังนั้นภายหลังจากสีข้าวเพียง ๑ หรือ ๒ วันน้ำมันที่มีอยู่ในว่าข้าวก็จะเสื่อมคุณภาพจนไม่เหมาะสมทางเศรษฐกิจที่จะนำมาทำน้ำมันว่าข้าวเพื่อบริโภค แต่จะใช้ได้ในอุตสาหกรรมบางอย่างเท่านั้น

จากข้อจำกัด บาง ประการ ของการใช้ประโยชน์จากรำข้าว เกษตรกรจึงไม่นิยมนำรำข้าว มาผสม เป็นอาหารสัตว์อื่น เนื่องจาก ปัญหาการเสื่อมคุณภาพดัง กล่าวข้างต้น—ด้วยเหตุนี้การใช้ รำข้าว เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์จึงยังมีข้อจำกัด ขณะเดียวกันปริมาณการนำรำข้าว มาสกัด น้ำมันในปัจจุบันก็มีเพียง ร้อย ละ ๑๐ ของปริมาณรำข้าวทั้งหมดเท่านั้น

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งในการผลิตน้ำมันรำข้าวคือ การที่โรงสีข้าว มีขนาดเล็ก และ ตั้งอยู่ กระจุก กระจายทั่วประเทศ ตามสถิติของกรมโรงงานอุตสาหกรรม รายงานว่ามีโรงสีข้าวทั่วประเทศถึง ๔๓,๒๔๖ โรง ทำให้ประสบปัญหา ในการรวบรวม รำข้าว ที่มีสภาพเหมาะสม

ในการผลิต น้ำมันให้ มีปริมาณมากพอสำหรับผลิตน้ำมันรำข้าว อุปสรรคดังกล่าวทำให้มีโรงงาน และ ปริมาณผลผลิตน้ำมันรำข้าวจำนวนน้อยมาก ทั้งๆที่ประเทศไทยผู้ผลิตข้าวรายสำคัญของโลก อย่างไรก็ตามได้มีความพยายามในการที่จะนำเอา น้ำมันรำมา ใช้ ประโยชน์ ในด้านอื่น ๆ อีกเป็นต้นว่าการตั้งโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำขนาดเล็กแต่ความพยายามนี้จัดว่าเป็นการ แก้อาชีพ ที่ปลายเหตุ และเป็นการใช้ประโยชน์อย่างไม่มี ประสิทธิภาพ ที่แท้ จึงเพราะยังไม่สามารถแก้ไขปัญหา การเสื่อมคุณภาพของน้ำมัน และรำข้าวได้

คุณประโยชน์ของรำข้าว และ น้ำมันรำข้าว

จากการวิเคราะห์ถึงคุณค่าทางอาหารของรำข้าว และรำข้าว ที่ สกัด น้ำมัน ออกแล้วปรากฏว่ารำข้าวประกอบด้วยโปรตีนประมาณร้อยละ ๑๒.๔ และเมื่อนำไปสกัดน้ำมันออกแล้วจะมีปริมาณโปรตีนประมาณร้อยละ ๑๔.๓ จึงนับว่าเป็นข้อได้เปรียบเมื่อเทียบกับธัญพืชเมล็ดคหยาบ อื่น ๆ ที่นำมาใช้เลี้ยงสัตว์พลังงานที่สัตว์ได้รับ จาก การบริโภครำข้าวพิจารณาได้จากจำนวนโภชนะที่ย่อยสลายได้ อยู่ในเกณฑ์สูงถึงร้อยละ ๖๗.๙ แต่เมื่อนำรำข้าวมาสกัดน้ำมันแล้ว จำนวนโภชนะที่ย่อยสลายได้นี้จะลดลงอย่างชัดเจน เหลือเพียงร้อยละ ๕๕.๓ นอกจากนี้ การ ที่ รำ ข้าว และกากว่า สกัดน้ำมันมีส่วนประกอบของเยื่อสูง

ตารางที่ 1
ผลผลิตข้าวเปลือกและรำข้าว

ปีเพาะปลูก	ข้าวเหนียว	ข้าวปรัง	ผลผลิตรวม	รำข้าว (ตัน/ตัน)	
				รำข้าวขาว	รำข้าวเหลือง
2525/26	14.77	2.10	16.87	1.13	0.51
2526/27	16.57	2.16	18.73	1.25	0.56
2527/28	17.28	2.63	19.91	1.33	0.60
2528/29	17.93	2.33	20.26	1.36	0.61
2529/30	17.12	1.80	18.92	1.27	0.57
2530/31	15.66	2.00	17.66	1.18	0.53

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
หมายเหตุ: ประมาณการ

ตารางที่ 2
คุณค่าทางโภชนาการของรำข้าวและกากว่าสกัดน้ำมัน

รายการ	ร้อยละ	
	รำข้าว	กากว่าสกัดน้ำมันออกแล้ว
ความชื้น	9.2	9.1
โปรตีน	12.4	14.3
ไขมัน	13.6	3.1
เยื่อ (CRUDE FIBRE)	11.6	12.0
เถ้า	13.3	13.6
NITROGEN FREE EXTRACT	39.9	47.9
โปรตีนที่ย่อยสลายได้	8.4	9.7
โภชนะที่ย่อยสลายได้ทั้งหมด	67.4	55.3



ที่มา: D. Holliday. Utilization of Rice Bran Interregional Seminar on the Industrial Processing of Rice UNIDO February 1971.

ถึงร้อยละ ๑๒.๐ ทำให้ไม่เหมาะสมที่จะนำไปเลี้ยงสัตว์กระเพาะเดี่ยว ดังนั้นจึงมักจะนำไปผสมกับธัญพืชเมล็ดหยายนอื่นๆ ที่มีสัดส่วนของเยื่อลำไส้สำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องสัดส่วนการผสมของรำข้าวและกากรำสกัดน้ำมันจะอยู่ในเกณฑ์ที่สูงกว่า สัตว์กระเพาะเดี่ยว นอกจากนั้นรำข้าวยังประกอบด้วย

ด้วยแร่ธาตุซึ่งส่วนใหญ่เป็นจำพวกฟอสฟอรัส เหมือนกับ ธัญพืชเมล็ดหยายนอื่นๆ อีกทั้งเป็นแหล่งวิตามินที่สำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิตามินบี ๑๒

ในด้านการใช้รำข้าวไปสกัดน้ำมันจะต้องใช้รำข้าวสดหรือชนิดที่ทำให้คงสภาพไม่มอดไหม้เหม็นหืน ซึ่งจะสกัดน้ำมันได้ประมาณร้อยละ ๑๓-๑๕ ของปริมาณรำข้าวที่นำมาสกัดน้ำมัน น้ำมันรำข้าวที่ได้จะมีคุณค่าทางอาหารใกล้เคียงกับน้ำมันที่สกัดได้จากเมล็ดฝ้ายและข้าวโพด

การแก้ไขปัญหาคาสาเหตุ

เป็นที่ทราบกันดีในหมู่นักวิทยาศาสตร์และวิศวกร เป็นเวลาหลายปีแล้วว่า วิธีแก้ไขปัญหาเรื่องเอ็นไซม์เพื่อหาทางนำรำข้าวและน้ำมันรำข้าวมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่นั้นมี ๒ วิธีคือ การสกัดน้ำมันจากรำข้าวในทันทีที่สีข้าวเสร็จก่อนที่เอ็นไซม์จะทำให้ไขมันเสีย และอีกวิธีหนึ่งคือการทำให้รำข้าวย่อยตัว (ไม่เหม็นหืนโดยการหยุดยั้งเอ็นไซม์มิให้ทำปฏิกิริยา

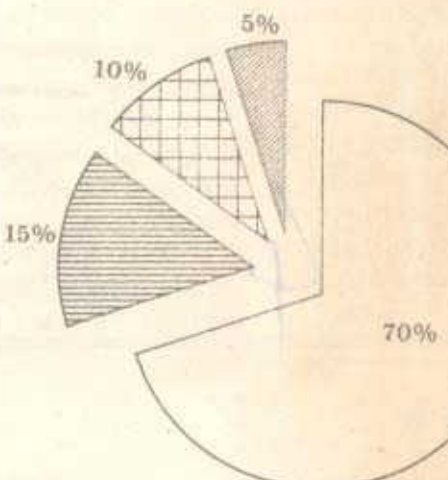
ในทันทีที่เสร็จจากการสีข้าว ซึ่งสามารถทำได้โดยการผ่านขบวนการทำให้ร้อนและขึ้นพร้อมๆ กัน อาทิ ผ่านไอน้ำเดือดลงในรำข้าว

อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าเสียดายว่าวิธีการทั้งสองนี้ยังไม่แพร่หลายเท่าที่ควร ระยะเวลาที่ต้องใช้ระหว่าง การ สี ข้าว และ การ สกัด น้ำมันเป็นปัญหาใหญ่ที่เจ้า ของ โรงสี จำนวนน้อยรายที่จะ สามารถ แก้ไข ปัญหาได้อย่างประหยัด เช่นเดียวกับเครื่องอุปกรณ์ทำให้รำย่อยตัวก็ยังไม่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายนัก ส่วนใหญ่สืบเนื่องมาจากต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นทั้งค่าอุปกรณ์และ ค่า ใช้ จ่าย ในการปฏิบัติ โรงสีข้าวขนาดเล็กมักจะพบว่าปัญหาเหล่านี้ เป็นภาระหนัก เพราะที่ไม่สามารถจัดส่งรำข้าวใหม่ๆ ไปยังโรงงานสกัดน้ำมันได้ในเวลาอันรวดเร็ว และไม่มีไอน้ำใช้ในอุปกรณ์ทำให้รำย่อยตัวด้วย

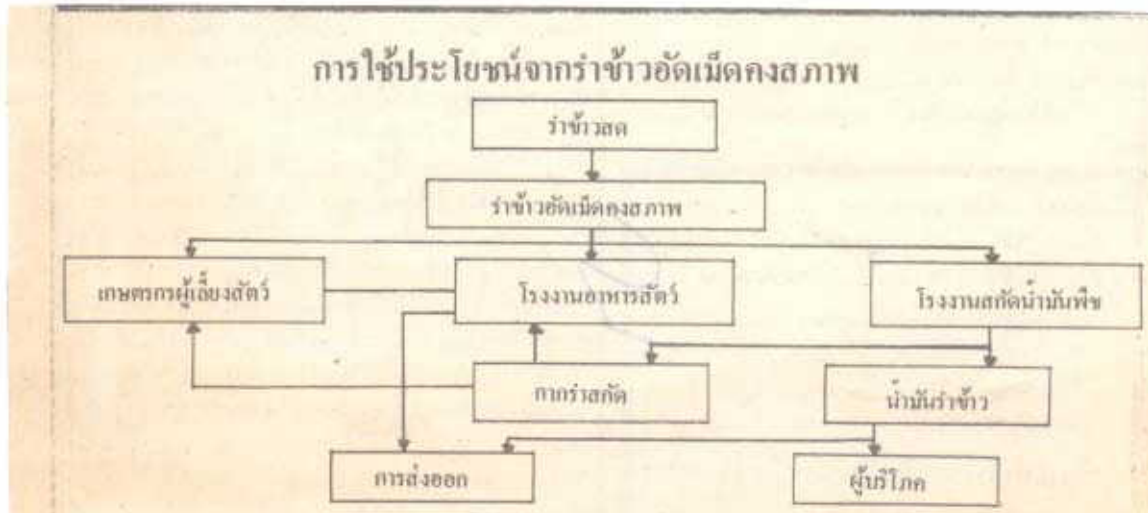
เมื่อเร็วๆ นี้ ได้มีการค้นพบเครื่องบดคัดรำข้าวแบบง่ายๆ เพื่อหยุดปฏิกิริยาของเอ็นไซม์ และทำให้รำข้าวคงสภาพ โดยเสียค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย เครื่องจักรประเภทนี้ประดิษฐ์โดยนักวิทยาศาสตร์ชาวเกาหลีใต้และได้จดทะเบียนสิทธิบัตรไว้เมื่อปี ๒๕๒๗ และเทคโนโลยีนี้ ถูก ถ่ายทอดเข้าสู่ประเทศไทยครั้งแรกเมื่อปี ๒๕๓๐ ที่ผ่านมา ภายใต้โครงการที่ชื่อว่า

“โครงการเครื่องคัดรำข้าวคงสภาพ” หน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบในเรื่องนี้คือ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และในปัจจุบันเทคโนโลยีดังกล่าวได้ถูกถ่ายทอดให้แก่เอกชนเพื่อนำไปดำเนินการผลิตแล้ว ประโยชน์ของเครื่องคัดรำข้าวคงสภาพนี้จะช่วยแก้ไขปัญหาคาสาเหตุเรื่องเอ็นไซม์ที่มีอยู่ในรำข้าวซึ่งเป็นตัวการทำให้รำข้าวเสื่อมคุณภาพ รำข้าวคัดเม็ดคงสภาพสามารถเก็บไว้ได้นานไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน และเมื่อนำไปสกัดน้ำมันพืช หรือนำไปเป็นอาหารสัตว์ คุณค่าทางอาหารยังคงเหมือนเดิม จึงเป็นผลดีต่อผู้เกี่ยวข้อง

การใช้ประโยชน์จากรำข้าว



- 1. เลี้ยงสัตว์
- ▨ 2. สกัดน้ำมัน
- ▤ 3. อื่น ๆ
- ▩ 4. เสียหายใช้การไม่ได้



ห้องหลายค่าย อาทิ โรงสีข้าวขนาด
 ย่อย เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ และโดย
 เฉพาะอย่างยิ่งเป็นประโยชน์ ต่อโรง
 งานสกัดน้ำมันพืชค่อนข้างมาก เนื่อง
 จากว่าถ้าหากโรงงานสกัดน้ำ มัน พืช
 สามารถรับซื้อวัตถุดิบ (รำข้าวอัด
 เม็ด) จากโรงสีข้าวขนาดเล็กที่มี
 เครื่องอัดรำข้าวเม็ดเป็น ของ ตนเอง
 ในปริมาณมากแล้ว โรงงานสกัดน้ำ
 มันพืชไม่เพียงแต่จะสามารถลด ค่าใช้
 จ่ายในการเตรียมวัตถุดิบต่าง ๆ เพื่อ
 ขบวนการสกัดน้ำมันของ อาทิ การ
 เตรียมพื้นที่สำหรับกองรำสด เครื่อง
 จักรในการขนถ่ายรำข้าวสู่ระบบสาย
 พานลำเลียงเข้าเครื่องอบ ได้ความ
 ขึ้นและชะลอการเกิด ปฏิ กิริยา ของ
 เอ็นไซม์ดังเช่น สภาพ การ ผลิตเดิม
 แล้ว ที่สำคัญคือโรงงานสกัดน้ำมัน
 พืชสามารถควบคุมวางแผนการผลิต
 ในระยะยาวได้อย่างเป็นระบบ และ
 ปริมาณน้ำมันที่สกัดได้จากรำข้าว อัด
 เม็ดยังอยู่ในเกณฑ์สูง กว่า ที่ สกัด ได้
 จากรำสด

ผลต่างๆดังกล่าวนี้จึงก่อให้เกิด
 ประโยชน์จากการ ใช้ ทรัพยากร ว่า
 ข้าวได้อย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วย และ
 เป็นการเพิ่มมูลค่าของรำข้าว หาก
 ได้นำมาสกัดน้ำมันออกก่อนแล้ว จึง
 ค่อยนำกากรำที่เป็น ผล พลอย ได้ ไป
 ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์

ต่อไป นอกจากนี้ยังมีทางเป็นไปได้
 ว่าในอนาคตจะสามารถนำน้ำมัน ว่า
 ข้าวนี้ไปสกัดเอาวิตามินอีออกก่อนจะ
 นำมาบริโภคเพื่อนำเอาวิตามินอีนี้ ไป
 ใช้ประโยชน์ต่อไป

จากผลการวิจัยและการ สอบ
 ตามเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ กากรำที่
 ผ่านการสกัดน้ำมันแล้วมี ประ โยชน์
 มากกว่ากากรำสดหลายประการกล่าว
 คือ ปริมาณโปรตีนสูงกว่า ปริมาณ
 สารพิษ ตกค้างน้อยมาก ดังนั้น
 สามารถนำไป เลี้ยง พืชแม่พันธุ์ และ
 ปลูกสัตว์ในระยะสัตว์เล็กได้ผลดีมาก
 เครื่องอัดรำข้าวคงสภาพจะมีอยู่
 ๒ ขนาดคือ

— ขนาดเล็ก สามารถอัดรำ
 ข้าวได้ชั่วโมงละ ๒๐๐ กิโลกรัม คาด
 ว่าราคาเครื่องประมาณ ๒.๐ แสน
 บาท เหมาะสำหรับโรงสีที่มีข้าวเข้า
 โรงสีประมาณวันละ ๒๐ เกวียน

— ขนาดใหญ่ สามารถอัดรำ
 ข้าวได้ชั่วโมงละ ๕๐๐ กิโลกรัม คาด
 ว่าราคาเครื่องละประมาณ ๓.๕ แสน
 บาท เหมาะสำหรับโรงสีที่มีข้าวเข้า
 โรงสีมากกว่าวันละ ๒๐ เกวียน

อย่างไรก็ตามถ้าเป็นโรงสีขนาด
 เล็กอาจจะรวมตัวกัน ซื้อเครื่อง อัดรำ
 ข้าวคงสภาพแล้วบรรจุ ใส่รถบรรทุก

เพื่อ หมุนเวียน กัน ใช้ใน บริเวณ ที่
 ใกล้เคียง กันเน่า จะก่อให้เกิดประ—
 โยชน์สูงสุด ในการ ใช้เครื่อง ทั้ง ยัง
 ประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้าน เครื่อง
 อัดรำข้าวคงสภาพนี้

แนวโน้มในอนาคต

จากการคาดการณ์ปริมาณผล
 ผลิตข้าวเปลือกของสำนักงานเศรษฐกิจ
 เกษตรในมีเพาะปลูก ๒๕๓๐-
 ๓๑ ประมาณ ๑๗.๖๖ ล้านตัน ที่
 ให้คาดหมายว่าจะได้ รับว่าข้าวประ
 มาณ ๑.๗๑ ล้านตัน ในว่าข้าวจำ
 นวนนี้ถ้าสามารถนำมาสกัดน้ำมันได้
 ทั้งหมดโดยประเมินว่า สามารถ สกัด
 น้ำมันได้ร้อยละ ๑๓-๑๕ คาดว่าจะ
 ได้น้ำมันรำข้าวไม่น้อยกว่า ๒๓๐,
 ๐๐๐ ตัน ส่วนกากที่เหลือยังสามารถ
 นำไปเลี้ยงสัตว์ได้ นับได้ว่ารำข้าว
 จะเป็นแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญ ในการ
 สกัดน้ำมันพืช

ดังนั้นน้ำมัน รำข้าว จึงเป็นน้ำ
 มันพืชที่ ไม่ควรมองข้ามถึง ความสำคัญ
 ไปเพราะเมื่อสามารถแก้ไขปัญหาคือ
 สำคัญคือ การเชื่อมสภาพของรำข้าว
 ได้แล้วปัญหาอื่น ๆ ก็อยู่ในวิสัยที่จะ
 แก้ไขได้โดยไม่ยากลำบากนัก คาด
 หมายว่าในอนาคตข้างหน้ารำข้าวจะ
 กลายเป็น วัตถุดิบ สำคัญ สำหรับ โรง
 ง อนุตสาหกรรมน้ำมันพืชต่อไป