

ศักยภาพการผลิต และการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก สำหรับโรงสีข้าว ในเขตภาคกลาง

Production Potentials and Use of Paddy Dryer at Rice Mill Level in the Central Region

พองพรรณ ตรัมย์มงคล¹ สมยศ เชิญอักษร² นิตยา เงินประเสริฐศรี³
และ สันติ ศรีสวนแดง

Pongpan Trimongkolkul, Somyot Chimaksorn, Nitaya Ngem-Prasertsri,
and Sunti Srisuantang

ABSTRACT

A survey was conducted to collect information from dryer manufacturers/ importers and rice mill owners located in 11 provinces in the central region. Conclusions are as follows: 1) overall, the production of paddy dryer was potentially growing, as evidenced by recent product developments and stronger marketing competition, 2) on the user side, a positive trend was also evident with regards to the adoption of paddy dryer among the rice mills in the central region, although some variations existed on the quality of dryer applications, and 3) a cost-benefit analysis of 4 cases of dryer use indicated that, at the 6-month rate of use per year, payback period could be achieved in the first year for all the 4 cases studied.

A set of recommendations are proposed to help strengthening the production potentials of paddy dryer to meet the users' needs. To stimulate the use of paddy dryer, recommendations cover both large-scale and medium-scale rice mills. Further supports, however, should be targetted more to the medium-scale rice mills as the rate of adoption among this group was found to be relatively low.

Key words: rice, paddy dryer, rice mill

1 ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

Department of Vocational Education, Faculty of Education, Kasetsart University, Kamphaengsaen, Nakompathom 73140, Thailand

2 ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

Department of Agricultural Engineering, Faculty of Engineering, Kasetsart University, Kamphaengsaen, Nakompathom 73140, Thailand

3 ภาควิชารัฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

Department of Political Sciences, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

บทคัดย่อ

จากการสำรวจผู้ผลิตเครื่องอบแห้งข้าวเปลือก ทั้งกลุ่มผู้นำเข้า ผู้ผลิตรายใหญ่ และ ผู้ผลิตรายย่อย รวมทั้งการสำรวจโรงสีใน 11 จังหวัด เขตภาคกลาง พบว่า สถานะการผลิตเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกมีแนวโน้มการพัฒนาและการแข่งขันในระดับค่อนข้างดี สถานะการใช้ในกลุ่มโรงสีโดยภาพรวมก็มีแนวโน้มในทางที่ดีเช่นกัน แม้จะมีความแตกต่างอยู่บ้างในด้านคุณภาพการใช้งานเครื่องอบ การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนติดตั้งเครื่องอบใน 4 กรณีของการใช้งาน ได้ข้อสรุปว่าที่อัตราการใช้งาน 6 เดือนต่อปี จะมีระยะการคืนทุนภายใน 1 ปี ทั้ง 4 กรณี

ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการผลิตและการพัฒนาระดับการใช้งานจริงของเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในส่วนของการส่งเสริมการใช้ในระดับโรงสีนั้น ได้ให้ข้อเสนอแนะที่ครอบคลุมทั้งโรงสีขนาดใหญ่และขนาดกลาง ที่มีจุดเน้นในการประกอบธุรกิจการค้าข้าวต่างกัน ทั้งนี้ให้ความสำคัญมากขึ้นกับกลุ่มโรงสีขนาดกลางที่ยังมีการแพร่หลายของเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกในระดับค่อนข้างต่ำ

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ในแต่ละฤดูกาลเก็บเกี่ยว ผลผลิตข้าวเปลือกจากเกษตรกรส่วนใหญ่จะถูกจำหน่ายให้กับพ่อค้าข้าวเปลือก ซึ่งจะรวบรวมส่งโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่เพื่อทำการสีเป็นข้าวสารจำหน่ายในประเทศ หรือส่งจำหน่ายให้แก่ผู้ส่งออกต่อไป โรงสีจึงเป็นแหล่งรวบรวมข้าวที่มีบทบาทสำคัญในวงจรตลาดข้าว

ในสถานะปัจจุบันซึ่งมีการใช้เครื่องเกี่ยวนวดอย่างแพร่หลายในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง

ทั้งในฤดูเก็บเกี่ยวข้าวนาปรังและข้าวนาปี ทำให้มีข้าวเปลือกเปียกชื้นในปริมาณมากเข้าสู่โรงสี และส่วนใหญ่ไม่ได้ผ่านการลดความชื้นก่อน โดยเกษตรกรและพ่อค้าข้าวเปลือก ด้วยเหตุนี้การใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก (paddy dryer) จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ทวีความสำคัญยิ่งขึ้นสำหรับผู้ประกอบการโรงสีในการจัดการแก้ปัญหาข้าวเปลือกเปียกชื้นได้ในปริมาณมาก โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องฤดูกาล และขนาดพื้นที่ที่ใช้ลดความชื้น

โรงสีบางโรงในเขตภาคกลาง ได้เริ่มใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกตั้งแต่เมื่อประมาณ 10 ปีมาแล้ว โดยระยะแรกโรงสีได้ใช้วิธีการดัดแปลงระบบเครื่องอบและผลิตขึ้นเอง โดยขาดความรู้ความเข้าใจเพียงพอ เครื่องอบที่ใช้ในระยะนั้นจึงไม่มีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดผลเสียหาย โรงสีโดยทั่วไปจึงมีทัศนคติเชิงลบต่อการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก แต่ในระยะต่อมาเมื่อมีการพัฒนาประสิทธิภาพของเครื่องอบจากแหล่งผลิตต่างๆตลอดจนมีการส่งเสริมการใช้เครื่องอบโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงเริ่มมีการยอมรับและใช้เครื่องอบแพร่หลายขึ้น อย่างไรก็ตาม การสำรวจในปี พ.ศ.2535 (กรมการค้าภายใน, 2535) พบว่าโรงสีจำนวนมากยังไม่ได้ตัดสินใจใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก ด้วยอาจจะเห็นว่าเป็นการลงทุนที่สูง ประกอบกับยังขาดข้อมูลในการตัดสินใจเลือกและใช้เครื่องอบที่เหมาะสมกับธุรกิจของตน

ในประเทศไทย ในระยะกว่า 15 ปีที่ผ่านมา ได้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการลดความชื้นของข้าวเปลือกอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันมีเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกประสิทธิภาพดีที่เผยแพร่สู่กลุ่มผู้ใช้แล้ว และจากหลายแหล่งผลิต อย่างไรก็ตาม ยังมีการศึกษาการใช้งานจริงน้อย และเท่าที่พบ มักจะเป็นงานวิจัยที่มุ่งศึกษาหลักในเชิงเศรษฐกิจ อาทิเช่น การเปรียบเทียบต้นทุน ผลตอบแทน และความคุ้มทุนของการใช้เครื่องอบในระดับโรงสีที่ระดับการใช้งานต่างๆ

(สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2538) เป็นต้น ซึ่งแม้ว่าจะได้รับข้อมูลที่มีประโยชน์มาก แต่ยังไม่ได้ครอบคลุมข้อเท็จจริงของสถานภาพการใช้และปัญหาที่พบในการใช้งานจริงของโรงสีโดยทั่วไป ในส่วนที่เกี่ยวกับสถานะการผลิตเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกนั้นก็ยังมีการศึกษารวบรวมไว้น้อย รายงานการวิจัยในปี 2537 (อรรรถพล และ จรรย์, 2537) เป็นกรณีหนึ่งของการศึกษาสถานภาพการผลิตเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกในประเทศไทย โดยได้ทำการสำรวจบริษัทผู้ผลิตและผู้นำเข้ารายใหญ่ 6 ราย และได้รวบรวมชนิด และคุณสมบัติของเครื่องอบที่ผลิตหรือนำเข้าโดยบริษัทเหล่านี้ และจำแนกเป็นเครื่องอบขนาดเล็กและขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามการสำรวจครั้งนั้น ยังไม่ครอบคลุมผู้ผลิตและจำหน่ายทุกกลุ่ม ซึ่งพบว่ามีความหลากหลายมากขึ้นในปัจจุบัน

โดยข้อเท็จจริงแล้ว การศึกษาสถานะการผลิตและการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก ควรเป็นการวิจัยที่ดำเนินไปพร้อมกัน เพราะจะทำให้เกิดความกระจ่างชัดในภาพรวม การวิจัยในครั้งนี้เป็นการสำรวจที่ครอบคลุมทั้งการผลิตและการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกในระดับโรงสีในเขตภาคกลาง โดยมุ่งศึกษาศักยภาพและข้อจำกัดในการผลิตของแหล่งผลิตทั้งรายใหญ่และรายย่อย และสถานะการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก ซึ่งรวมถึงทัศนคติและความต้องการของผู้ประกอบการโรงสีทั้งกลุ่มผู้ใช้และยังไม่ใช้เครื่องอบลักษณะการใช้เครื่องอบและการจัดการ ปัญหาที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลเชิงเศรษฐกิจของการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกในระดับการใช้งานจริง ทั้งนี้เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการส่งเสริมการผลิตและการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกในระดับโรงสี ให้แพร่หลาย และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยได้กำหนด วัตถุประสงค์ ไว้ 5 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสถานะการผลิต และปัญหาในการผลิตเครื่องอบแห้งข้าวเปลือก เพื่อใช้ในระดับโรงสี
2. เพื่อศึกษาวิธีการแก้ปัญหาข้าวเปลือกเปียกชื้นในระดับโรงสีในเขตภาคกลาง
3. เพื่อศึกษาทัศนคติ การยอมรับและความต้องการของโรงสีในเขตภาคกลาง ในเรื่องการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก
4. เพื่อศึกษาสถานะการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้และการจัดการในระดับโรงสี ตลอดจนปัญหาและแนวทางการส่งเสริมโดยภาครัฐ
5. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ของการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกของโรงสี

ขอบเขตของการศึกษา

1. ทำการศึกษาข้อมูลจากโรงสีเฉพาะในเขตภาคกลาง ซึ่งเป็นภาคที่เป็นแหล่งผลิตข้าวและรวบรวมข้าวแหล่งใหญ่ที่สุดของประเทศ โดยมีจำนวนโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่มากกว่าภาคอื่นๆ นอกจากนี้ยังเป็นภาคที่มีอัตราการแพร่หลายของการใช้เครื่องเกี่ยวขนาดสูง อีกทั้งยังเป็นแหล่งริเริ่มใช้เครื่องอบในระดับโรงสี
2. ประชากรโรงสี จำกัดขอบเขตเฉพาะโรงสีขนาดกลางและใหญ่ ตามทะเบียนรายชื่อปัจจุบันของกรมการค้าภายใน (รวบรวมครั้งล่าสุดเมื่อ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2537) ซึ่งกลุ่มโรงสีเหล่านี้ถือว่าเป็นกลุ่มเป้าหมายในการส่งเสริมการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก กลุ่มตัวอย่างโรงสีที่สำรวจจะไม่รวมโรงสีขนาดใหญ่ เพราะน่าจะเป็นกลุ่มที่มีความรู้ทางเทคโนโลยี และมีความพร้อมที่จะใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกแล้ว โดยไม่จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมมากนัก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยใช้วิธีการสำรวจ โดยจำแนกเป็น 2 ส่วนคือ 1) การศึกษาข้อมูลจาก ผู้ผลิตเครื่องอบแห้งข้าวเปลือก และ 2) การศึกษาข้อมูลจาก ผู้ใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มผู้ผลิตเครื่องอบแห้งข้าวเปลือก กลุ่มผู้ผลิตที่ได้ทำการศึกษาจำแนกเป็น 3 กลุ่ม ศึกษารวมทั้งสิ้น 15 ราย ดังนี้

1) ผู้นำเข้า ได้แก่บริษัทที่นำเข้าเครื่องอบจากต่างประเทศ ไม่ได้ทำการผลิตเอง จำนวน 2 ราย

2) ผู้ผลิตรายใหญ่ ได้แก่บริษัทที่มีการผลิตจำหน่ายเครื่องอบเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ บางรายมีการนำเข้าเครื่องอบจากต่างประเทศด้วย จำนวน 8 ราย

3) ผู้ผลิตรายย่อย ได้แก่ โรงงานระดับท้องถิ่นที่รับเหมา หรือรับจ้างค่าแรงในการผลิตเครื่องอบให้กับโรงสี จำนวน 5 ราย

1.2 กลุ่มผู้ใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก ได้แก่ โรงสีเอกชน ขนาดกลางและขนาดใหญ่ในเขตภาคกลาง ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบการค้าตามพระราชบัญญัติการค้าข้าว ในการวิจัยครั้งนี้ซึ่งได้ใช้ทะเบียนรายชื่อโรงสีของกรมการค้าภายใน ประชากรโรงสีคือโรงสีจำนวน 638 โรง ใน 11 จังหวัดเขตภาคกลาง ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ปทุมธานี นครปฐม สุพรรณบุรี ราชบุรี อุทัยฯ อ่างทอง สิงห์บุรี ลพบุรี สระบุรี และชัยนาท ได้ทำการสุ่มตัวอย่างโรงสีจำนวน 126 โรง คิดเป็นร้อยละ 19.7 ของจำนวนประชากรโรงสีขนาดกลางและใหญ่ใน 11 จังหวัดดังกล่าว

2. วิธีการเก็บข้อมูล

2.1 การเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ผลิต ใช้วิธีการ

สัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ซึ่งรวมถึง เจ้าของ ผู้จัดการ วิศวกร หรือ ช่างเทคนิค ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การจำหน่าย หรือการติดตั้ง เครื่องอบแห้งข้าวเปลือก ในบางกรณีได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการให้เข้าเยี่ยมชมโรงงานผลิต นอกจากข้อมูลโดยตรงที่ได้จากการสัมภาษณ์ และสังเกตจากแหล่งผลิตแล้ว ยังได้ข้อมูลโดยอ้อมจากผู้ใช้ (โรงสี) ซึ่งทำให้เกิดความกระจ่างขึ้นในเรื่องสภาวะการผลิตและปัญหาในด้านการผลิตเครื่องอบแห้งข้าวเปลือก

2.2 การเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ใช้ (โรงสี) ได้ดำเนินการใน 2 ระดับคือ

- ในระดับกว้าง เป็นการสำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโรงสีทั้งหมด โดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการและสังเกตสภาพการจัดการปัญหาข้าวเปลือกชั้นของโรงสี ซึ่งรวมถึงการใช้ลานตากและเครื่องอบแห้งข้าวเปลือก

- ในระดับลึก เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีการใช้และการจัดการ ตลอดจนข้อมูลเชิงเศรษฐกิจของการใช้เครื่องอบโดยเลือกโรงสีเป็นกรณีศึกษาจำนวนหนึ่งในสี่ของโรงสีที่ใช้เครื่องอบมาแล้วอย่างน้อย 2 ฤดูกาลรับซื้อ

3. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

ในส่วนของผู้ผลิต ได้เก็บข้อมูลหลักครั้งเดียว โดยมีการสอบถามเพิ่มเติมทางโทรศัพท์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมากขึ้น ในส่วนของโรงสี ได้ดำเนินการสำรวจ 2 ช่วงระยะใหญ่ คือในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวนาปรัง เป็นการสำรวจหลักโดยดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด ส่วนในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวนาปี ได้ทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมทั้งในโรงสีที่ได้เก็บข้อมูลครั้งแรก กับโรงสีกลุ่มตัวอย่างในแหล่งที่น่าสนใจเป็นพิเศษ เช่น แหล่งที่มีการแพร่หลายของเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกมาก หรือแหล่งที่มีสภาวะการเปลี่ยนแปลงเร็ว

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการแจกแจงสรุปข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน และการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ (ดูรายละเอียดเพิ่มในผลการวิจัยหัวข้อต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ) นอกจากนี้ยังเสริมด้วยการวิเคราะห์เชิงบรรยาย ซึ่งเป็นการสังเคราะห์ข้อมูลโดยไม่เน้นตัวเลข เนื่องจากมีความเหมาะสมในกรณีที่มีข้อมูลจากการสอบถามและการสังเกตมีลักษณะหลากหลายและบางครั้งเป็นข้อมูลเฉพาะราย เฉพาะเหตุและผล จากกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดค่อนข้างเล็ก

ผล

สภาวะการผลิตเครื่องอบแห้งข้าวเปลือก

1. ศักยภาพ

สภาวะการผลิตเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกมีแนวโน้มการพัฒนาในทิศทางที่ดี แหล่งผลิต/จำหน่ายเครื่องอบ มีศักยภาพที่จะตอบสนองความต้องการเครื่องอบของธุรกิจโรงสีได้ค่อนข้างดี ทั้งในด้านปริมาณ ชนิด คุณภาพ และราคา

1.1 ชนิดเครื่องอบที่ผลิตหรือนำเข้า มีความหลากหลายเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของธุรกิจโรงสี อาจจำแนกเครื่องอบเป็น 3 ชนิดใหญ่ ได้แก่ เครื่องอบขนาดเล็กแบบวงกลมเวียน (ชนิด columnar) ที่มีจุดเด่นคือติดตั้งง่ายใช้สะดวก เครื่องอบขนาดใหญ่แบบไหลต่อเนื่อง (ชนิด LSU) ที่อบข้าวได้ปริมาณมาก และค่าใช้จ่ายในการอบถูก (โดยเฉพาะเมื่อใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง) และเครื่องอบขนาดเล็กชนิดใหม่ที่ใช้อบเร่งลดความชื้น (ชนิด fluidized bed)

1.2 ตลาดเครื่องอบมีการแข่งขันค่อนข้างดี ผู้ผลิตแต่ละกลุ่มแม้จะมีศักยภาพและกลุ่มเป้าหมายต่างกัน แต่มีแนวโน้มที่จะพัฒนาคุณภาพเครื่องอบที่ผลิตหรือ

นำเข้าเพื่อตอบสนองผู้ใช้ให้ดียิ่งขึ้น

- ผู้นำเข้า ปัจจุบันมุ่งนำเข้าเครื่องอบขนาดเล็กแบบวงกลมเวียน จะเพิ่มการนำเข้าเครื่องอบขนาดใหญ่ขึ้น และหาช่องทางเพื่อผลิตวัสดุอุปกรณ์เอง

- ผู้ผลิตรายใหญ่ บริษัทใหญ่เป็นผู้นำในการพัฒนาเครื่องอบชนิดและรุ่นใหม่ ๆ สูตลาด มีมาตรฐานการผลิตดี

- ผู้ผลิตรายย่อย (และโรงสีที่ผลิตเครื่องอบเอง) มีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีและเงินทุน แต่ด้วยประสิทธิภาพสูงในวงการธุรกิจโรงสีจึงสามารถดัดแปลงผลิตเครื่องอบตามความต้องการของโรงสี โดยมุ่งผลิตเครื่องอบขนาดใหญ่ ซึ่งมีคุณภาพและราคาต่างกันตามความต้องการของผู้ใช้

1.3 ในบางกรณี มีการร่วมมือกันผลิตระหว่างบริษัทผู้ผลิตรายใหญ่และโรงงานผู้ผลิตรายย่อย โดยมีทั้งลักษณะการรับช่วงเหมาผลิตเครื่องอบทั้งชุดหรือรับจ้างผลิตเฉพาะชิ้นส่วนอุปกรณ์ การร่วมมือกันผลิตมีข้อดีคือทำให้ผู้ผลิตสามารถผลิตได้ทันตามความต้องการ อีกทั้งเป็นช่องทางทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้ผลิตรายใหญ่สู่ผู้ผลิตรายย่อยได้ในระดับหนึ่ง

2. ปัญหา

2.1 ในกลุ่มผู้ผลิตรายย่อยและโรงสีที่ผลิตเองพบว่าคุณภาพเครื่องอบที่ผลิต มีความหลากหลาย ตั้งแต่ระดับดีมากจนถึงระดับพอใช้ได้ บางรายผลิตเครื่องอบโดยมุ่งเน้นประสิทธิภาพด้านความเร็วในการอบ (อบข้าวได้ปริมาณมาก ใช้เวลาน้อยและค่าใช้จ่ายต่ำ) มากกว่าคุณภาพหลังการอบ ซึ่งเป็นการตอบสนองกลุ่มโรงสีที่ไม่มุ่งเน้นการผลิตข้าวคุณภาพดี นอกจากนี้ปัญหาความไม่พร้อมด้านทุนและแรงงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ ทำให้กลุ่มผู้ผลิตรายย่อยมีกำลังการผลิตค่อนข้างต่ำ

2.2 อุปกรณ์เสริมระบบการอบลดความชื้น เช่น

ถึงพัก เต่าเผา ระบบกำจัดฝุ่น และอุปกรณ์ที่สึกหรอง่าย ยังมีปัญหาด้านคุณภาพการใช้งาน การเปลี่ยนทดแทน หรือด้านราคา

2.3 ตลาดเครื่องอบในภาครัฐบาล ยังอยู่ในวงจำกัดเฉพาะกลุ่มผู้ผลิตบางราย สาเหตุส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะการกำหนดคุณลักษณะเครื่องอบยังไม่ครอบคลุมเครื่องอบจากแหล่งผลิตต่างๆ อย่างทั่วถึง

2.4 ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานในการผลิตเครื่องอบและอุปกรณ์ ที่ครอบคลุมและทันสมัยภาวะการผลิต

ทัศนคติ ความต้องการ และสภาวะการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกของโรงสี

1. โรงสีร้อยละ 63.3 ที่ใช้เครื่องอบเป็นโรงสีขนาดใหญ่ (กำลังการผลิตจริงเกิน 100 ตัน/วัน ทำการสีข้าว 9-11 เดือน) ส่วนใหญ่ผลิตข้าวสารเพื่อการส่งออกปริมาณมาก (เรียกว่า โรงสีข้าวเปียก) ส่วนโรงสีที่ยังไม่ได้ใช้เครื่องอบนั้น ร้อยละ 62.1 เป็นโรงสีขนาดกลาง (กำลังการผลิตจริง 50-100 ตัน/วัน ทำการสีข้าวประมาณ 6 เดือนต่อปี) เน้นการผลิตข้าวสารคุณภาพดี (เรียกว่าโรงสีข้าวแห้ง) นอกจากนี้ยังพบว่าโรงสีที่ใช้เครื่องอบจำนวนถึงร้อยละ 33.3 ไม่มีลานตากข้าว (Table 1)

2. กลุ่มโรงสีที่ใช้เครื่องอบข้าว ส่วนมากมีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้เครื่องอบ มีความรู้และติดตามความรู้เกี่ยวกับ การเลือกชนิดเครื่องอบและระบบการใช้เครื่องอบ ให้เหมาะสมกับเป้าหมายการผลิตและความจำเป็น ตลอดจนศักยภาพของธุรกิจของตน อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติพบว่ามีปัญหาการอบข้าวไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานในโรงสีที่ไม่มุ่งเน้นคุณภาพข้าว เช่น ในบางกรณี โรงสีทำการอบเร่งและสีข้าว

ความชื้น 18-19% เพื่อส่งขายตามสั่ง^{1/} นอกจากนี้ ในระยะแรกๆ เริ่มมีการใช้เครื่องอบชนิดใหม่ (ชนิด fluidized bed) เพื่ออบเร่งลดความชื้นในกรณีข้าวเปลือกมีความเปียกชื้นสูงมากนั้น พบปัญหาการจัดการไม่ดีทำให้ข้าวเปลือกเสียหายได้ในช่วงที่มีข้าวเปลือกปริมาณมากเข้าสู่โรงสี

3. กลุ่มโรงสีที่ยังไม่ได้ใช้เครื่องอบข้าว โดยเฉพาะกลุ่มโรงสีขนาดกลางที่มุ่งผลิตข้าวคุณภาพดี โดยรับซื้อข้าวเปลือกแห้ง ส่วนใหญ่จะยังไม่เห็นความจำเป็นของการใช้เครื่องอบมากนักในขณะนี้ และยังไม่ได้ติดตามความรู้เกี่ยวกับเครื่องอบ อย่างไรก็ดี มีแนวโน้มว่าจะมีความต้องการใช้เครื่องอบข้าวมากขึ้น ในกลุ่มโรงสีที่จะคงกิจการอยู่ต่อไป

4. ชนิดเครื่องอบที่ต้องการในกลุ่มโรงสีส่วนใหญ่ คือ เครื่องอบขนาดใหญ่แบบไหลต่อเนื่อง ซึ่งอบข้าวได้ปริมาณมากและค่าใช้จ่ายในการอบถูก (ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง) จากแหล่งผลิตรายใหญ่ ส่วนเครื่องอบขนาดเล็กแบบงวดหมุนเวียนจะนิยมใช้ในโรงสีบางส่วน ที่เน้นการผลิตข้าวคุณภาพดี หรือโรงสีที่รับซื้อข้าวเปลือกในปริมาณต่ำ คาดว่าเครื่องอบชนิดใหม่ที่ใช้เสริมเพื่ออบเร่งลดความชื้นจะเป็นที่ต้องการมากขึ้นในกลุ่มโรงสีขนาดใหญ่

5. โรงสีส่วนใหญ่ ต้องการการสนับสนุนด้านเงินทุนติดตั้งเครื่องอบ มากกว่าการสนับสนุนด้านความรู้เกี่ยวกับเครื่องอบ เพราะสามารถศึกษาหาความรู้ได้เองจากแหล่งผลิตจำหน่ายและจากกลุ่มโรงสีด้วยกัน อย่างไรก็ตาม ถ้ามีการส่งเสริมความรู้ โรงสีได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติที่ได้มีโอกาสสังเกตการใช้งานเครื่องอบในสถานการณ์จริง

6. การสนับสนุนด้านเงินทุนเพื่อการติดตั้ง

1 ความชื้นของเมล็ดข้าว โดยทั่วไปคิดเป็น % ความชื้น(มาตรฐานน้ำหนักเปียก) ระดับความชื้นที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกคือ 21-24% ซึ่งจะต้องนำมลดความชื้นให้อยู่ในระดับประมาณ 15% ก่อนทำการสี ส่วนระดับความชื้นข้าวสาร ตามมาตรฐานการส่งออกข้าวไทย คือ 14.5%

Table 1 Profile of the sampled rice mills,classified by use of paddy dryer.

Profile	Number and percentage of rice mills	
	Use	Non-use
1. Size (milling capacity)		
medium (50-100 ton/day)	2 (36.7)	41 (62.1)
large (over 100 ton/day)	38 (63.3)	25 (37.9)
Total	60 (100.0)	66 (100.0)
2. Type of input paddy		
mostly "dry" (15% or lower seed moisture level)	10 (16.7)	31 (47.0)
mostly "wet" (higher than 15% seed moisture level)	33 (55.0)	19 (28.8)
non-selective	17 (28.3)	16 (24.2)
Total	60 (100.0)	66 (100.0)
3. Access to paddy drying area		
none	20 (33.3)	8 (12.1)
5 rai and lower	25 (41.6)	42 (63.7)
6-10 rai	7 (11.7)	8 (12.1)
more than 10 rai	7 (11.7)	8 (12.1)
(none specify)	1 (1.7)	-
Total	60 (100.0)	66 (100.0)

เครื่องอบในโรงสี ในส่วนของโครงการสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำที่ดำเนินงานโดยกระทรวงพาณิชย์นั้น ในระยะแรกโรงสีจำนวนมากไม่ได้ยื่นขอกู้เงินเพราะไม่สนใจหรือไม่ชอบขั้นตอนที่ล่าช้าและข้อจำกัดด้านเงื่อนไขการกู้ แต่ในระยะหลังเมื่อมีการขยายวงเงินกู้มากขึ้นโรงสีได้ให้ความสนใจมากขึ้น แต่มีข้อสังเกตว่าโรงสีส่วนใหญ่ที่ได้รับการส่งเสริม จะเป็นกลุ่มโรงสีขนาดใหญ่ที่นำจะมีศักยภาพการลงทุนติดตั้งเครื่องอบอยู่แล้ว ส่วนกลุ่มโรงสีขนาดกลาง (ซึ่งมีศักยภาพการลงทุนต่ำกว่า) ได้เข้าร่วมโครงการเป็นส่วนน้อย

ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการใช้เครื่องอบ

การวิเคราะห์เชิงเศรษฐกิจของการใช้เครื่องอบใน 4 กรณีการใช้งานจริงในโรงสี คือ 1) เครื่องอบขนาดเล็กแบบวงกลมหมุนเวียน (ชนิด columnar) 1 เครื่อง อัตราการอบ 21.6 ตัน/วัน 2) เครื่องอบขนาดเล็กแบบวงกลมหมุนเวียน (ชนิด columnar) ใช้เป็นชุด 10 เครื่อง อัตราการอบ 216 ตัน/วัน 3) เครื่องอบขนาดใหญ่ แบบไหลต่อเนื่อง (LSU) 1 เครื่อง อัตราการอบ 168 ตัน/วัน และ 4) เครื่องอบขนาดเล็ก แบบอบเร่งลดความชื้น (ชนิด fluidized bed) ใช้ร่วมกับเครื่อง

อบขนาดใหญ่ อัตราการอบ 205 ตัน/วัน โดยรวม อุปกรณ์เสริมเครื่องอบ ได้ข้อสรุปต้นทุนการใช้เครื่องอบ และ ผลตอบแทนในการใช้เครื่องอบของโรงสีในแต่ละกรณีการใช้งาน ดังนี้

1. ต้นทุนเฉลี่ยต่อตัน และผลตอบแทนสุทธิต่อตัน

จาก Table 2 จะเห็นว่าต้นทุนเฉลี่ย/ตันของเครื่องอบในแต่ละกรณีจะแตกต่างกันค่อนข้างมากอัน

เนื่องมาจากต้นทุนผันแปรต่างกัน ในกรณีที่ 3 (เครื่องอบขนาดใหญ่แบบไหลต่อเนื่อง 1 เครื่อง) จะมีต้นทุนเฉลี่ย/ตันต่ำที่สุด คือ 89.98 บาทโดยมีค่าใช้จ่ายผันแปรต่อตันเพียง 47.39 บาท ซึ่งเป็นเพราะใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง และเนื่องจากอบข้าวได้ปริมาณค่อนข้างมากต่อวันโดยมีค่าใช้จ่ายต่ำ ดังนั้นผลตอบแทนสุทธิ/ตันในกรณีนี้ (260.02 บาท) จึงสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีอื่น ส่วนเครื่องอบในกรณีที่ 1

Table 2 Average cost and net benefit (baht per ton) of paddy dryer use at rice mill level (3-month use per year)^{1/}

Type of dryer	Columnar (1 dryer)	Columnar (10 dryers)	Continuous-LSU (1 dryer)	Continuous-LSU and fluidized bed (2 dryers)
Capacity (ton/hr)	0.90	9	7	8.54
(ton/day)	21.60	216	168	205
(ton/yr)	1,814	18,140	14,112	17,220
Cost components				
1. Fixed cost/ton	40.68	39.50	42.59	41.51
1) Dryer & shelter depreciation cost	25.80	25.30	27.42	26.66
2) Dryer & shelter opportunity cost	14.19	13.92	15.08	14.67
3) Land use cost	0.69	0.28	0.09	0.18
2. Variable cost/ton	101.52	77.20	47.39	92.44
1) Fuel	44.40	45.79	7.15	46.46
2) Electricity	8.28	9.86	18.16	21.66
3) Labor ^{2/}	27.78	2.78	3.57	2.93
4) Maintenance	12.68	12.40	14.60	13.76
5) Opportunity cost	8.39	6.37	3.91	7.63
Average cost/ton	142.20	116.70	89.98	133.95
Net benefit/ton ^{3/}	207.8	233.30	260.02	216.05

1 dryer use at 24 hours/day, for a minimum period of 3 months/year

2 at 3 rounds/day, averaged at 600 baht/day for all cases

3 at 7% of moisture level reduction (from 22% down to 15%)

(เครื่องอบขนาดเล็กแบบหวดหมุนเวียน 1 เครื่อง) จะมีต้นทุนเฉลี่ย/ตันสูงที่สุดคือ 142.20 บาท ทั้งนี้เพราะเป็นเครื่องที่ใช้น้ำมันดีเซล อีกทั้งมีปริมาณการอบต่ำต่อวัน ดังนั้นจึงมีผลตอบแทนสุทธิ/ตันต่ำที่สุดใน 4 กรณีที่ศึกษา (207.80 บาท) ทั้งนี้กำหนด ผลตอบแทนที่อัตราหักลดความชื้น 50 บาทต่อตันต่อ % ความชื้นที่ลดลง^{1/} (ในทุกกรณีที่ศึกษา ผลตอบแทนที่โรงสีจะได้รับก่อนการหักลดต้นทุนจึงเท่ากับ 350 บาทต่อตัน)

2. จุดตัดสินใจในการลงทุนใช้เครื่องอบ

ในการวิเคราะห์จุดตัดสินใจในการลงทุน ได้ศึกษาดัชนี 4 ค่าซึ่งเป็นเกณฑ์ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนใช้เครื่องอบ ได้แก่ 1) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อการลงทุน(Benefit-Cost Ratio=BCR) 2) มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ(Net Present Value=NPV) 3) อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return=IRR) และ 4) จุดคุ้มทุน(Break Even Point) โดยคิดที่อัตราดอกเบี้ยผู้ยืมเพื่อการลงทุนที่ 15 % ต่อปี และ อายุการใช้งานของเครื่องอบ 10 ปี

ผลการวิเคราะห์ สรุปได้ว่า ที่อัตราการใช้ต่ำ (3 เดือน/ปี) จะสามารถคืนทุนภายในปีที่ 2 ยกเว้นในกรณีที่ 3 (เครื่องอบขนาดใหญ่แบบไหลต่อเนื่อง 1 เครื่อง) ซึ่งจะคืนทุนได้ตั้งแต่ปีที่ 1 ส่วนที่อัตราการใช้สูง (6 เดือน/ปี) จะคืนทุนได้ตั้งแต่ปีที่ 1 ทั้ง 4 กรณี (Table 3)

โดยสรุป ในแต่ละกรณีการใช้งานจะเหมาะสมกับความต้องการใช้งานของโรงสีแต่ละราย ซึ่งทุกกรณีจะคืนทุนได้ไม่เกินปีที่ 2 ที่อัตราการใช้งานระดับต่ำสำหรับโรงสีเอกชนทั่วไปในเขตภาคกลางนั้น ระยะเวลาคืนทุนอาจเร็วกว่านี้สำหรับโรงสีบางโรงที่ใช้อัตราหักลดความชื้นสูงกว่า 50 บาท ต่อ 1% ความชื้น

ซึ่งทำให้ได้ผลตอบแทนสูงขึ้นอีก ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าการลงทุนติดตั้งเครื่องอบ เป็นการลงทุนที่น่าจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าแก่โรงสี โดยเฉพาะโรงสีขนาดใหญ่ที่มีปริมาณการรับซื้อข้าวเปลือกสูง

ข้อเสนอแนะ

แม้ว่าสถานะการใช้เครื่องอบแห้งข้าวเปลือกของโรงสีในเขตภาคกลาง จะมีแนวโน้มในทิศทางที่ดี และมีการแพร่กระจายค่อนข้างเร็วในช่วงระยะ 2-3 ปีนี้ แต่ยังมีคามจำเป็นที่จะต้องดำเนินการส่งเสริมเพิ่มเติม ทั้งในด้านการผลิตจำหน่ายและในด้านการใช้เครื่องอบ เพื่อให้การใช้เครื่องอบเป็นไปอย่างแพร่หลาย และการใช้งานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการส่งเสริมดังต่อไปนี้ จำแนกเป็น 2 ด้านใหญ่ คือ การส่งเสริมการผลิตเครื่องอบ และ การส่งเสริมการใช้เครื่องอบในระดับโรงสี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การส่งเสริมการผลิตเครื่องอบ

1. การผลิตและการจำหน่าย

1.1 ควรส่งเสริมให้ผู้ผลิต ทั้งรายใหญ่และรายย่อย เน้นความสำคัญของ ถังพัก(tempering bin) ให้เป็นส่วนประกอบหลักส่วนหนึ่งของระบบการอบลดความชื้น ทั้งในเครื่องอบขนาดใหญ่แบบไหลต่อเนื่อง (ชนิด LSU) และเครื่องอบขนาดเล็กชนิดอบเร่งลดความชื้น (fluidized bed) เพื่อให้การอบแห้งมีประสิทธิภาพสูง ประหยัดค่าใช้จ่ายและลดการสูญเสีย โดยที่ผู้ผลิตควรจำหน่ายชุดเครื่องอบโดยรวมถึงพักด้วย

1.2 ในกรณีเครื่องอบขนาดเล็กแบบหวด

1 โดยทั่วไป โรงสีจะคิดราคาหักลดความชื้นจากผู้ขายในกรณีที่ระดับความชื้นของข้าวเปลือกรับซื้อสูงเกิน 15% โดยคิดอัตราหักลด 50 บาทต่อ ทุก 1% ความชื้นที่เกิน 15% ซึ่งเป็นอัตราค่าสูงสุดที่โรงสีใช้ และเป็นไปตามประกาศของกระทรวงพาณิชย์

Table 3 Net Present Value (NPV) Benefit-Cost Ratio (BCR) and Break Even Point of paddy dryer use at rice mill level^{1/}.

Rate of use (per year) and type of dryer	Tons of paddy (per year)	Net Present Value (NPV) 10 years (baht)	Benefit-Cost Ratio (BCR)	Internal Rate of Returns (IRR)%	Break Even Point (year)
3 months(2016 hr)					
1.Columnnar (1 dryer)	1,814	1,880,000	2.44	>100	2
2 Columnnar (10 dryers)	18,140	20,962,000	2.92	>100	2
3 Continuous-LSU (1 dryer)	14,112	17,964,000	3.62	>100	1
4 Continuous-LSU and fluidized bed (2 dryers)	17,220	18,468,000	2.57	>100	2
6 months(4032 hr)					
1.Columnnar (1 dryer)	3,628	4,370,000	3.18	>100	1
2.Columnnar (10 dryers)	36,280	47,512,000	3.93	>100	1
3.Continuous-LSU (1 dryer)	28,224	40,707,300	5.59	>100	1
4.Continuous-LSU and fluidized bed (2 dryers)	34,440	42,575,600	3.38	>100	1

1 based on : 15% interest rate, and 7 % of moisture level reduction (from 22% down to 15%)

หมุนเวียน ควรส่งเสริมให้เพิ่มการผลิตหรือการนำเข้าเครื่องอบชนิดที่ใช้การไหลแบบ LSU ทั้งขนาดเล็กและขนาดกลาง เพราะจะมีประสิทธิภาพการอบดีกว่าแบบ columnnar เพื่อให้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของโรงสี

1.3 ควรส่งเสริมการร่วมมือกันผลิตระหว่างผู้ผลิตรายใหญ่และผู้ผลิตรายย่อยให้มากขึ้น โดยกำหนดกรอบมาตรฐานในการผลิตไว้

1.4 ควรส่งเสริมด้านเงินทุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ

ให้กับผู้ผลิตรายย่อย ที่มีศักยภาพที่จะก้าวทันเทคโนโลยี เพื่อให้มีกำลังการผลิตตลอดจนประสิทธิภาพการผลิตสูงขึ้น มีมาตรฐานมากขึ้น

1.5 ควรกำหนดมาตรฐานในการผลิตเครื่องอบและอุปกรณ์ ให้ครอบคลุมตามสภาวะการผลิต เน้นการมีมาตรฐานร่วมกันของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยนหรือใช้อุปกรณ์ทดแทนได้ง่าย

2. การพัฒนาประสิทธิภาพระดับการใช้งานจริง

2.1 ควรมีการพัฒนาเครื่องอบขนาดเล็กชนิด fluidized bed ซึ่งมีศักยภาพดีในการลดความชื้นในกรณีความชื้นสูงมาก โดยให้ลดค่าใช้จ่ายต่อตันในการใช้งานจริง เช่น ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง หรือลดขนาดมอเตอร์ ทั้งในกรณีการใช้ที่ระดับความชื้นสูงมาก (25% ขึ้นไป) และกรณีความชื้นสูงทั่วไป (ต่ำกว่า 25%) รวมทั้งอาจพัฒนาให้เครื่องอบมีขนาดให้เลือกมากขึ้นตามความต้องการของโรงสี

2.2 ควรมีการพัฒนาประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์เสริมระบบการอบลดความชื้นต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการอบ ดังเช่น:

1) การใช้ถังพักให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยให้สัมพันธ์กับจังหวะการหมุนเวียนข้าวเปลือกเข้าและออก (ในกรณีเครื่องอบแบบไหลต่อเนื่อง)

2) การปรับปรุงระบบเตาเผา หรือการพัฒนาชิ้นใหม่ รวมทั้งการเปรียบเทียบประสิทธิภาพเตาเผาและแหล่งเชื้อเพลิง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเตาเผาชนิดใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งมีข้อดีด้านค่าใช้จ่ายต่ำ

3) การพัฒนาประสิทธิภาพวิธีการกำจัดฝุ่น ซึ่งปัจจุบันใช้ cyclone ดักฝุ่น เป็นอุปกรณ์หลัก นอกจากนี้ ยังมีวิธีอื่นซึ่งควรศึกษาความเป็นไปได้เชิงธุรกิจ เช่น การใช้น้ำกำจัดฝุ่น เป็นต้น

4) การพัฒนาเครื่องวัดระดับปริมาณข้าวเปลือกที่เข้าอบ ซึ่งใช้งานได้ดี และราคาไม่แพง

5) การพัฒนาชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่สึกหรอง่าย เช่น ราง ตะแกรง และลูกกะพ้อ ให้มีความคงทนขึ้น หรือเปลี่ยนได้ง่าย

2.3 การวิจัยและพัฒนาการจัดการเชิงระบบ ซึ่งอาจพิจารณาใน 2 ระดับ

1) **ระดับโรงสี** การศึกษาประสิทธิภาพของระบบการจัดการลดความชื้นข้าวเปลือก โดยมองภาพรวมทั้งระบบโรงสี และระบบการลดความชื้นอย่างสัมพันธ์กัน

2) **ระดับท้องถิ่น** การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาท่าข้าวที่มีศักยภาพดี ให้เป็นแหล่งรวบรวมรับซื้อข้าวเปลือกที่มีศักยภาพสูงในการจัดการข้าวเปลือก โดยมีระบบการจัดการข้าวเปลือกครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่การแยกข้าวเปลือก การลดความชื้น และการเก็บรักษา จุดเน้นการศึกษาควรมุ่งที่กลยุทธ์การจัดการทั้งระบบ

การส่งเสริมการใช้เครื่องอบในระดับโรงสี

1. การส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้แก่โรงสี

ในกลุ่มโรงสีที่เน้นการผลิตข้าวคุณภาพ และเป็นโรงสีขนาดกลาง เป็นกลุ่มที่ยังมีการแพร่กระจายของเครื่องอบต่ำ เพราะยังไม่เห็นความจำเป็นของการใช้เครื่องอบมากนักในขณะนี้ อย่างไรก็ตาม แนวโน้มความจำเป็นจะทวีมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะปัญหาความเปียกชื้นของข้าวนาปี อันเนื่องมาจากการใช้รถเกี่ยวจะเพิ่มขึ้น ประกอบกับรัฐบาลมุ่งส่งเสริมการผลิตข้าวคุณภาพดีเพื่อการส่งออกให้มากขึ้น แต่ด้วยเหตุที่โรงสีจำนวนมากไม่อยู่ในกลุ่มนี้ ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องเครื่องอบ จึงอาจจะไม่สามารถเลือกเครื่องอบที่เหมาะสมได้ ตลอดจนยังไม่มั่นใจในการใช้งานให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมโรงสีกลุ่มขนาดกลางมากขึ้น ส่วนโรงสีขนาดใหญ่ นั้น มักจะเป็นโรงสีที่เห็นความจำเป็นของการใช้เครื่องอบ อีกทั้งยังมีศักยภาพในการศึกษาความรู้เรื่องเครื่องอบจากโรงสีด้วยกันและแหล่งอื่น จึงไม่ต้องการการสนับสนุนในเรื่องความรู้ขั้นต้นมากนัก ความรู้ที่ต้องการเพิ่มเติม น่าจะเป็นในด้านเทคโนโลยีและการจัดการทั้งระบบของการอบลดความชื้น เพื่อให้ข้าวที่ผ่านการอบมีคุณภาพดียิ่งขึ้น และประหยัดค่าใช้จ่ายมากขึ้น

การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในเรื่องเครื่องอบอาจดำเนินการใน 2 ระดับ ได้แก่

1.1 การให้ความรู้ในระดับกว้าง เป็นการให้ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อกระตุ้นและช่วยการตัดสินใจในเรื่องการเลือกระบบการใช้เครื่องอบที่เหมาะสมกับโรงสีในกรณีต่างๆ โดยพิจารณาชนิดเครื่องอบ การลงทุน ประสิทธิภาพและค่าใช้จ่ายต่อตัน และแหล่งผลิตเครื่องอบ การให้ข้อมูลเหล่านี้ควรให้ผ่านสื่อที่ใช้สะดวกและครอบคลุมโรงสีได้ปริมาณมาก ตัวอย่างเช่น แผ่นพับหรือคู่มือแนะนำความรู้ ซึ่งสามารถส่งโดยตรงไปยังโรงสี หรือผ่านทางชมรมผู้ประกอบการโรงสีของจังหวัดต่างๆ (ชมรมจะครอบคลุมโรงสีบางส่วน) อีกช่องทางหนึ่งที่เหมาะสม ได้แก่ การประชุมสัมมนาเป็นระยะ ซึ่งอาจดำเนินการร่วมกับชมรมผู้ประกอบการโรงสีในระดับจังหวัด ซึ่งอาจสอดแทรกความรู้ได้โดยใช้สื่อประกอบ เช่น เทปโทรทัศน์ เป็นต้น

จุดเน้นของการให้ความรู้ระดับกว้างนี้ คือการเสนอแนะทางเลือกของการใช้เครื่องอบให้กับโรงสี โดยมีเกณฑ์การพิจารณาจาก:

1) ขนาดของธุรกิจโรงสี ได้แก่ กำลังการผลิตจริง

2) จุดเน้นของธุรกิจข้าวของโรงสี ซึ่งจำแนกเป็นโรงสีที่ผลิตข้าวคุณภาพดี ("โรงสีข้าวแห้ง") และโรงสีที่ผลิตข้าวคุณภาพทั่วไป/ต่ำ ("โรงสีข้าวเปียก")

3) จุดเน้นการใช้เครื่องอบ ดังเช่น : ต้องการอบได้เร็วและปริมาณมาก ต้องการประหยัดต้นทุนต่อตันในการใช้ ต้องการการลงทุนครั้งแรกต่ำ ต้องการใช้เครื่องอบเสริมลานตาก ต้องการความสะดวกในการติดตั้งและใช้งาน และต้องการเน้นคุณภาพข้าวหลังการอบ

4) ระบบเดิมของโรงสี โดยเฉพาะระบบเชื้อเพลิงต้นกำเนิดที่ใช้อยู่

1.2 การให้ความรู้ในระดับลึก เป็นการให้ความรู้ด้านกลยุทธ์การจัดการระบบการใช้เครื่องอบ เน้นเฉพาะกลุ่มโรงสีที่ต้องการความรู้เพิ่มเติมด้านเทคนิค โดยวิธีการสัมมนาหรืออบรมเชิงปฏิบัติการระดับท้องถิ่น

ถิ่น ควรให้โรงสีได้รับประสบการณ์ตรงจากการสังเกตการใช้งานเครื่องอบในสถานการณ์จริง (ถ้าเป็นไปได้ ณ โรงสีกรณีตัวอย่างในแหล่งต่างๆ) โดยการประสานงานผ่านชมรมผู้ประกอบการโรงสีระดับจังหวัด

2. การส่งเสริมด้านเงินทุนและปัจจัยสนับสนุนสำหรับโรงสี

โครงการสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำเพื่อสนับสนุนการติดตั้งเครื่องอบข้าว ที่ดำเนินการโดยกระทรวงพาณิชย์หรือโครงการอื่นใดที่จะมีขึ้น มีข้อควรพิจารณาในประเด็นต่อไปนี้เพิ่มเติม

2.1 ควรมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายที่เป็นโรงสีขนาดกลางมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มโรงสีขนาดกลางที่ผลิตข้าวสารคุณภาพดีและมีศักยภาพที่จะคงอยู่ในกิจการต่อไป อาจพิจารณาจัดสรร งบประมาณในระดับสินเชื่อวงเงิน 1-2 ล้านบาท ซึ่งช่วยให้โรงสีสามารถลงทุนติดตั้งเครื่องอบขนาดเล็กได้ 2-4 เครื่อง และจะทำให้การส่งเสริมกระจายในกลุ่มโรงสีที่มีความจำเป็นได้มากขึ้น ทั้งนี้ต้องมีการประชาสัมพันธ์โครงการให้รับทราบแพร่หลายในกลุ่มโรงสีเป้าหมายเหล่านี้มากยิ่งขึ้น

2.2 การสนับสนุนควรดำเนินการควบคู่ไปกับการให้ข้อมูลข่าวสารเบื้องต้น เกี่ยวกับเครื่องอบและการเลือกใช้

2.3 ถ้าเป็นไปได้ ควรพิจารณาปรับเปลี่ยนเงื่อนไขในการกู้เงินบางประการ เพื่อให้โอกาสโรงสีได้เข้าร่วมโครงการง่ายขึ้น นอกจากนี้ควรปรับขั้นตอนในการกู้เงินให้เร็วขึ้นเพราะธุรกิจโรงสีเป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันสูง ต้องดำเนินการอย่างฉับไว

คำขอขอบคุณ

คณะผู้ดำเนินการวิจัยขอขอบคุณ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.)ที่ได้ให้
ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์. 2535. *โครงการ
ส่งเสริมและพัฒนาให้โรงสีและตลาดกลางมี
เครื่องอบลดความชื้น*. (อัดสำเนา).

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์. 2538. *การศึกษาเครื่องอบลดความชื้น*

ข้าวเปลือกในเชิงเศรษฐกิจ (เอกสารเศรษฐกิจ
การเกษตรฉบับที่ 91/2538). กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

อรรถพล นุ่มหอม และ จริญญา ลิขิตรัตน์พร. 2537.
*สถานภาพของเครื่องอบแห้งข้าวเปลือกใน
ประเทศไทย*. เอกสารการประชุมวิชาการทาง
วิศวกรรมเกษตร. สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
นครปฐม, 18-20 พฤษภาคม 2537.