บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

อุไรวรรณ เทพเทศ. สถิติพื้นฐานเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2529.

ประสูติ สิทธิสรวง. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้าว. กรุงเทพมหานคร : บริษัทรุ่งศิลป์การพิมพ์, 2524.

เชาว์ โรจนเสงและคณะ. สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ตลาดสินค้าเกษตรกรรมกับเศรษฐกิจของไทย. 5,000 เล่ม.
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : บริษัทวิคตอรี่ เพาเวอร์พอยต์ จำกัด, 2526.

ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. พืชไร่. แปลโดย กฤษฎา สัมพันธารักษ์. (ไม่ปรากฏสถานที่ และ พ.ศ.ที่พิมพ์)

ยุกติ สาริกะภูมิ. การทำนาน้ำฝน. 1,500 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2526.

เอกสารอื่น ๆ

อรรควุฒิ ทัศน์สองชั้น. "เรื่องของข้าว". กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2526.

นารี รัตนวารินทร์ชัย และรุ่งเรือง อ่อมเอี่ยม. "ตลาดกลางสินค้าเกษตร". กรุงเทพมหานคร : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ 2531.

กองควบคุมข้าว กรมการค้าภายใน. "ข้าวเปลือกถูกข้าวสารแพง". กรุงเทพมหานคร : กระทรวงพาณิชย์ 2529.

____. "เอกสารเผยแพร่." กรุงเทพมหานคร : กระทรวงพาณิชย์ 2533.

กองการค้าธัญญพืช กรมการค้าต่างประเทศ. "เอกสารเผยแพร่". กรุงเทพมหานคร : กระทรวงพาณิชย์ 2533.

กองสถิติและวิจัย. "เอกสารเผยแพร่". กระเทพมหานคร : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 2533.

กองเศรษฐกิจการตลาด. กรมการค้าภายใน. "รายงานผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาหรือการจัดตั้งตลาดกลางข้าวเปลือก". กรุงเทพมหานคร: กระทรวงพาณิชย์ 2528.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. "เอกสารเผยแพร่".กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเกษตร 2533.

ฝ่ายกิจการตลาด ศูนย์พัฒนาการตลาด กรมการค้าภายใน. "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก". กรุงเทพมหานคร : กระทรวงพาณิชย์ 2528.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. "เอกสารเผยแพร่". กรุงเทพมหานคร : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2533.

ภาษาอังกฤษ

BOOK

Malcom, McDonald H.B. Marketing Plans. Oxford : Heinemann Professional Publishing Ltd., 1988.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระเบียบการค้าภายใน
เรื่อง
การส่งเสริมการจัดตั้งตลาดกลางสินค้าเกษตร
พ.ศ. 2534

เพื่อสนับสนุนให้มีการจัดตั้งตลาดกลางสินค้าเกษตรให้สามารถตอบสนองต่อการรักษาเสถียรภาพราคาสินค้าเกษตรตามนโยบายของรัฐบาล เห็นสมควรกำหนดระเบียบในการส่งเสริมการจัดตั้งตลาดกลางสินค้าเกษตร ดังนี้ คือ

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบกรมการค้าภายใน เรื่อง การส่งเสริมการจัดตั้งตลาดลางสินค้าเกษตร พ.ศ.2534"

ข้อ 2 ให้ยกเลิก

(1) นโยบายและมาตรการส่งเสริมการจัดตั้งตลาดกลางสินค้าเกษตร พ.ศ. 2531

(2) ระเบียบกรมการค้าภายในว่าด้วยการส่งเสริมการจัดตั้งตลาดกลางสินค้าเกษตร พ.ศ.2532

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

"สินค้าเกษตร" หมายถึง ข้าว พืชไร่ (รวมยางพารา) ผักและผลไม้ ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ

"ตลาดกลาง" หมายถึง ตลาดที่มีสถานที่ซื้อขายอันเป็นแหล่งรวมให้ผู้ซื้อผู้ขายมาพบปะซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้ากันในรูปการค้าส่ง ซึ่งอาจจะกระทำการซื้อขายโดยตรง หรือผ่านนายหน้า การดำเนินการซื้อขายเป็นไปโดยเปิดเผยด้วยวิธีการประมูลหรือต่อรองราคา

"ท่าข้าว" หมายถึง แหล่งซื้อขายข้าวเปลือก ซึ่งเจ้าของตลาดเป็นผู้ซื้อเพียงผู้เดียว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1

รายชื่อและจำนวนตลาดกลาง และท่าข้าว

จังหวัด	ตลาดกลาง	ท่าข้าว
นครสวรรค์	1.ตลาดกลาง อ.เก้าเลี้ยว 2.ตลาดกลาง ท่าข้าวกำนันทรง อ.นยุหะคีรี 3.ตลาดกลาง ท่าข้าวนายจำรัส อ.นยุหะคีรี 4.ตลาดกลาง ท่าข้าวนายวิเชียร อ.นยุหะคีรี 5.ตลาดกลาง ท่าข้าวท่าเรือกรุงไทย อ.เมือง	1.ท่าข้าวสมประสงค์ อ.ท่าตะโก 2.ท่าข้าวของนายมล อ.ท่าตะโก 3.ท่าข้าวของนายเนาว์ อ.ท่าตะโก
กำแพงเพชร	1.ตลาดกลาง ท่าข้าวชาญพืชผล 2.ตลาดกลางสินค้าเกษตร จ.กำแพงเพชร (อยู่ในความส่งเสริมของกรมการค้าภายใน)	1.ท่าข้าวเพียงเสิง
พิจิตร	1.ตลาดกลาง อ.บางมูลนาก	1.ท่าข้าวกำนันเล็ก อ.เมือง 2.ท่าข้าววัชรินทร์ อ.เมือง 3.ท่าข้าวสิงห์ทอง อ.เมือง 4.ท่าข้าวศิลาชัย อ.ตะพานหิน 5.ท่าข้าววิจิตรธัญญะ อ.ตะพานหิน 6.ท่าข้าว อ.โพทะเล 7.ท่าข้าว อ.สามง่าม
พิษณุโลก	1.ตลาดกลางสินค้าเกษตรกรรม จ.พิษณุโลก (อยู่ในความส่งเสริมของกรมการค้าภายใน)	1.ท่าข้าวพิษณุโลก อ.เมือง 2.ท่าข้าวถาวรรัตน์ อ.เมือง 3.ท่าข้าวของเจ๊เฮียะ อ.เมือง 4.ท่าข้าวสิงห์หนุ่ม อ.เมือง 5.ท่าข้าวบ้านย่านยาว อ.พรหมพิราบ 6.ท่าข้าวครูพยุง อ.เนินมะปราง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จังหวัด	ตลาดกลาง	ท่าข้าว
สุโขทัย	-	1.ท่าข้าวสุโขทัย อ.เมือง 2.ท่าข้าวโรงสีวิบูลย์ธัญกิจ อ.เมือง 3.ท่าข้าวโรงสีก้องปุงหลง อ.เมือง 4.ท่าข้าวสยาม อ.ศรีสำโรง 5.ท่าข้าวโรงสีเค่งฮะเฮง อ.ศรีสำโรง
สุพรรณบุรี	1.ตลาดกลางสินค้าเกษตร จ.สุพรรณบุรี (อยู่ในความส่งเสริมของ ธ.ก.ส.)	-
บุรีรัมย์	1.ตลาดกลางสินค้าเกษตร จ.บุรีรัมย์ (อยู่ในความส่งเสริมของกรมการค้าภายใน)	-
อุตรดิตถ์	-	1.ท่าข้าวพิชัย อ.พิชัย 2.ท่าข้าวไทยประเสริฐ อ.ตรอน 3.ท่าข้าวของโกเล็ก อ.ตรอน 4.ท่าข้าวโรงสีธนวัฒน์ชัย อ.ตรอน

ที่มา : กองข้าวและสินค้าเกษตร กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก

การประมูลซื้อขายข้าวเปลือกในตลาดกลางข้าวเปลือก สิ่งสำคัญในการตกลงราคาในการซื้อขายคือ คุณภาพข้าวเปลือกของผู้ขายแต่ละรายที่นำมาเสนอขายในตลาดกลางทั้งนี้เพราะว่ามีปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่ทำให้คุณภาพข้าวเปลือกแตกต่างกันไป และคุณภาพที่แตกต่างกันนี้จะเป็นตัวไปกำหนดราคาในการประมูลซื้อขาย ซึ่งขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือกมีดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือกนี้ ให้หมายความรวมถึงการตรวจสอบคุณภาพทั้งข้าวเปลือกเจ้าและข้าวเปลือกเหนียว กรรมวิธีหรือขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือกนั้น ปัจจุบันยังไม่มีหลักเกณฑ์กำหนดไว้ให้ปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน ดังนั้นการตรวจสอบคุณภาพในแต่ละท้องถิ่นจึงแตกต่างกันแต่ในการติดต่อซื้อขายระหว่างกันนิยมใช้ประเพณีทางการค้าเป็นหลักปฏิบัติต่อกันสืบเนื่องมา จะนั้นการตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือกจึงมุ่งในทางปฏิบัติแต่เพียงอย่างเดียว เพื่อให้เกิดความชำนาญจนสามารถตัดสินใจด้วยตัวเองได้ วิธีการหรือขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก มีดังนี้

1. การเก็บตัวอย่างข้าวเปลือก
2. การบดข้าวเปลือก
3. วิธีการคิดน้ำหนักและปลายข้าว จากการสีข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร 1 เกวียน
4. การพิจารณาชี้ขาดคุณภาพข้าวเปลือก

<u>เครื่องมือในการตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก</u>

เราสามารถตรวจสอบได้ด้วยเครื่องมือแบบเก่า ซึ่งปัจจุบันก็ยังนิยมใช้กันอยู่ คือที่บดข้าวหรือแท่นบดข้าว มีลักษณะเป็นโต๊ะตั้งอยู่กับที่ หรือเป็นกระดานที่สามารถเคลื่อนย้ายนำพาไปได้สะดวก พร้อมด้วยไม้บดข้าวที่มีขนาดต่าง ๆ กัน และอุปกรณ์ ได้แก่ กระด้ง แปรงกวาดข้าว ดังจะได้กล่าวโดยละเอียดต่อไปนี้

1. ที่บดข้าว

กระดานบดข้าวหรือโต๊ะบดข้าว มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทำด้วยไม้เนื้อแข็งมีความหนาพอสมควร ขนาดความยาว ความกว้างและความหนา ปัจจุบันยังไม่มีหลักเกณฑ์วางเป็นมาตรฐานไว้ว่า ควรจะมีขนาดเท่าไร ดังนั้นในแต่ละท้องถิ่นจึงมีรูปแบบแตกต่างกันออกไป มีขนาดเล็กบ้าง ใหญ่บ้าง สามารถนำพาติดตัวไปใช้ในที่ต่าง ๆ ได้ บางแห่งจะมีขาติดอยู่กับที่เรียกว่า โต๊ะบดข้าว และบางแห่งจะทำด้วยคอนกรีตโรยด้วยกากเพชรแทนไม้ มีสิ่งหนึ่งที่เหมือนกันคือ ด้านกว้างที่เป็นหน้าราบจะเลื่อยเป็นร่องให้ลึกพอขนาดเมล็ดข้าวตกลงไปได้ ลักษณะการเลื่อยจะเป็นเส้นตัดกันคล้ายกับรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนเล็ก ๆ เต็มหน้ากระดาน

2. ไม้บดข้าว

ไม้บดข้าวทำด้วยไม้เนื้อแข็ง มีลักษณะกลมใหญ่เหมือนไม้ตำข้าวของชาวนา ที่นิยมใช้กันในหมู่บ้านที่ห่างไกล แตกต่างกันตรงที่ว่าไม้บดข้าวมีขนาดสั้นกว่าเท่านั้น ไม้บดข้าวก็เช่นเดียวกับกระดานบดข้าวหรือโต๊ะบดข้าว จะมีขนาด รูปร่าง และน้ำหนักแตกต่างกันออกไปในแต่ละท้องที่ ไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน ไม้บดข้าวที่ให้ความเป็นธรรมได้ ควรจะมีความยาวประมาณ 55 เซนติเมตร มีน้ำหนักประมาณ 3.5 กิโลกรัม มีลักษณะกลมทรงกระบอกจากด้านที่เป็นส่วนเล็กไปหาส่วนใหญ่ บริเวณปลายส่วนเล็กจะมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4 เซนติเมตร และบริเวณปลายอีกด้านหนึ่งที่เป็นส่วนใหญ่จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 9 เซนติเมตร ตรงบริเวณที่เป็นส่วนใหญ่นี้เป็นที่สำหรับใช้มือขวาจับประคองไว้ไม่ให้ไม้บดตกจากกระดานบดข้าวหรือโต๊ะบดข้าว ขณะที่ทำการบดข้าวเปลือก(ถ้าเป็นคนถนัดมือขวา) ด้านที่เป็นบริเวณส่วนเล็กนั้นเป็นที่สำหรับใช้มือซ้ายสัมผัสโดยกางมือออก แล้วดันไม้บดให้กลิ้งไป-มาบนกระดานบดข้าวหรือโต๊ะบดข้าวในขณะที่ใช้มือขวาจับประคองตรงส่วนใหญ่เอาไว้ ไม้บดข้าวทำหน้าที่บดข้าวเปลือกให้เปลือกแตกออกเหลือแต่ข้าวกล้อง เพื่อตรวจสอบคุณภาพข้าวว่ามีคุณสมบัติเป็นข้าวชนิดอะไร และยังสามารถประเมินอัตราการแปรสภาพเป็นข้าวสารต่อปริมาณข้าวเปลือกหนึ่งเกวียนได้อย่างใกล้เคียง

3. แปรงสำหรับกวาดข้าว

แปรงสำหรับกวาดข้าวมีลักษณะเหมือนแปรงซักผ้าทำด้วยทางมะพร้าวอย่างอ่อน ๆ (ไม่ใช่แปรงลวดหรือแปลงที่ทำด้วยพลาสติค) เมื่อใช้ไม้บดข้าวเปลือกให้เปลือกแตกออกประมาณ 80% จึงใช้แปรงชนิดดังกล่าวกวาดเอาเปลือกที่แตกและเมล็ดข้าวกล้องออกจากกระดานบดข้าว หรือโต๊ะบดข้าวใส่ลงในกระด้งผัดข้าวให้หมด

4. กระด้งฝัดข้าว

กระด้งฝัดข้าวมีลักษณะเป็นรูปวงกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 37 เซนติเมตร สานด้วยเส้นตอกมีขอบโดยรอบวงกลม ลักษณะการสานจะต้องราบเรียบเสมอกันตลอด ไม่มีรูและเส้นตอกจะต้องขึงให้ติงกับขอบกระด้ง บางแห่งจะทำด้วยน้ำมันยางหรือแลคเกอร์ให้เกิดความลื่น เหตุที่กระด้งฝัดข้าวต้องขึงเส้นตอกให้ติงนั้นก็เพื่อสะดวกในการแยกต้นข้าว และปลายข้าวออกจากกันได้สะดวกและรวดเร็ว การแยกต้นข้าวและปลายข้าวออกจากกันเรามีวิธีการทำที่เรียกว่า "กระทายข้าว"

เครื่องมือการตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือกดังที่กล่าวเป็นแบบเก่า นิยมใช้กันมานานแล้ว ปัจจุบันก็ยังนิยมใช้กันเป็นส่วนมากถึงแม้ว่า ในขณะนี้เราจะมีเครื่องมือในการตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือกที่ทันสมัยมากก็ตาม แต่ก็ยังไม่เป็นที่นิยมใช้กัน เนื่องจากมีราคาแพงและต้องคอยดูแลบำรุงรักษาให้มีสภาพใช้การได้ตลอดเวลา คือเครื่องตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือกแบบลาดกระบัง 02/2 โดยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

การเก็บตัวอย่างข้าวเปลือก

การเก็บตัวอย่างข้าวเปลือกมาตรวจสอบคุณภาพนั้น กระทำได้หลายวิธีแต่ละวิธีการเก็บตัวอย่างจะไม่เหมือนกัน ดังจะกล่าวต่อไปนี้

1. การเก็บตัวอย่างในยุ้งหรือฉางข้าง เครื่องมือที่จะต้องเตรียม คือ กระด้งฝัดข้าว และถุงพลาสติกที่สามารถบรรจุข้าวเปลือกได้ตั้งแต่ 1 กิโลกรัมขึ้นไปจำนวนหนึ่ง การเก็บตัวอย่างด้วยวิธีนี้จะใช้มือหรือกระด้งฝัดข้าวก็ได้ ตักข้าวเปลือกจากริมกองเข้าไปจนถึงกลางกอง ให้กระทำแบบเดียวกันนี้ไปรอบ ๆ กองข้าวเปลือกทุก ๆ กอง และถ้ามียุ้งหรือฉางข้าวมากกว่าหนึ่งแห่งขึ้นไปจะต้องเก็บตัวอย่างมาตรวจสอบด้วยทุกแห่ง ตัวอย่างข้าวเปลือกที่เก็บมาด้วยวิธีดังกล่าวจึงจะถือว่าเป็นตัวอย่างที่ถูกต้อง เพราะสภาพข้อเท็จจริงเมล็ดข้าวเปลือกที่อยู่บริเวณริมกองจะมีน้ำหนักเบากว่าข้าวที่อยู่กลางกองเสมอข้าวที่มีน้ำหนักเบาได้แก่ ข้าวลีบหรือข้าวไม่เต็มเมล็ด ขณะเมื่อเทข้าวเปลือกเก็บไว้ในยุ้งฉางข้าว ส่วนที่มีน้ำหนักเบากว่า ได้แก่ ข้าวลีบหรือข้าวไม่เต็มเมล็ดจะไหลลงมาอยู่บริเวณริมกอง ส่วนที่มีน้ำหนักมากกว่าคือ ข้าวเปลือกเต็มเมล็ดจะอยู่กลางกองเสมอ เมื่อได้เก็บตัวอย่างหมดทุกกองในแต่ละแห่งแล้วให้นำตัวอย่างของแต่ละกองแยกใส่ถุงพลาสติกที่เตรียมไว้แล้วอย่างน้อยถุงละ 1 กิโลกรัม เขียนวัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง ชนิดข้าวเปลือก จำนวนเกวียน กำกับไว้ที่ถุงพลาสติกก่อนที่จะนำไปตรวจสอบคุณภาพต่อไป หรือกรณีที่เกรงว่าจะเกิดปัญหาในภายหลังได้ เช่น ผิดตัวอย่างก็อาจจะเก็บไว้ส่วนหนึ่งเพื่อเป็นหลักฐานยืนยันได้

2. การเก็บตัวอย่างข้าวเปลือกที่บรรจุในกระสอบข้าวสาร เครื่องมือประกอบด้วยกระด้งฝัดข้าวและหลาวแทงข้าว (ชาวจีนเรียกว่า ฉ่ำแทงข้าว) ในการเก็บตัวอย่างข้าวเปลือกที่บรรจุกระสอบข้าวสารนี้ต้องพยายามเก็บตัวอย่างให้ครบทุกกระสอบ โดยการใช้หลาวแทงข้าวตรงส่วนที่เป็นปลายเหลมแทงบริเวณที่ปากกระสอบบ้าง ตรงกลางบ้าง ตรงบริเวณก้นกระสอบบ้างสลับกันไป ไม่ควรแทงที่ใดที่หนึ่งเพียงแห่งเดียว สาเหตุที่ต้องแทงตัวอย่างข้าวเปลือกสลับกันไปมาทุกกระสอบก็เนื่องจากในบางท้องที่ เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ บริเวณลานข้าวมักจะเป็นทราย ทรายอาจจะติดปนกับข้าวเปลือกได้ และจะตกลงไปอยู่เวณก้นกระสอบ ดังนั้นเพื่อให้ได้ตัวอย่างข้าวเปลือกที่สะอาดปราศจากสิ่งเจือปนและเพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาในการชั่งน้ำหนัก จึงควรแทงตัวอย่างข้าวเปลือกบริเวณก้นกระสอบให้มากเป็นพิเศษ

3. การเก็บตัวอย่างข้าวเปลือกที่บรรทุกเรือกระแชง การเก็บตัวอย่างประเภทนี้ผู้เก็บตัวอย่างข้าวเปลือกต้องเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพข้าวเท่านั้น ไม่เหมือนกับการเก็บตัวอย่างตาม 2 วิธีที่กล่าวมา ซึ่งอาจจะให้คนอื่นเก็บตัวอย่างแทนก็ได้ ทั้งนี้ เพราะว่าข้าวเปลือกที่บรรทุกเรือกระแชงมานั้น การเก็บตัวอย่างครั้งแรกในเรือจะกระทำได้เฉพาะส่วนที่อยู่ตอนบนเท่านั้น ส่วนที่อยู่ตรงกลางลำเรือหรือลึกลงไปจนถึงก้นเรือ เราไม่สามารถจะเก็บตัวอย่างมาตรวจได้ ถ้าเป็นเรือกระแชงขนาดใหญ่มีความจุมาก ๆ การเก็บตัวอย่างมาตรวจสอบยิ่งมีปัญหามากขึ้น ตาม

ปกติแล้วการซื้อขายข้าวเปลือกโดยทั่ว ๆ ไปผู้ซื้อและผู้ขายต่างก็พยายามหาวิธีเอารัดเอาเปรียบกันเสมอ กรณีเรือกระแชงข้าวเปลือกที่อยู่ตอนส่วนบนอาจจะเป็นข้าวเปลือกที่มีคุณภาพดี แต่ส่วนที่อยู่ลึกลงไปจนถึงก้นท้องเรืออาจจะเป็นข้าวเปลือกที่มีคุณภาพไม่ดีก็ได้ นอกจากนี้อาจจะมีข้าวลีบ ข้าวไม่เต็มเมล็ด ข้าวเปียกน้ำผสมคลุกเคล้ากันอยู่ ดังนั้นวิธีที่นิยมใช้ปฏิบัติกันคือ เมื่อได้ตกลงซื้อขายกันแล้วโรงสี หรือพ่อค้าข้าวจะทำการเก็บตัวอย่างมาตรวจสอบคุณภาพด้วยวิธีการบดข้าวทุก ๆ 1 เกวียน เมื่อตรวจเสร็จแล้วก็จะกองตัวอย่างข้าวที่บดแล้วไว้บนโต๊ะเป็นกอง ๆ ไป เมื่อเปรียบเทียบดูแล้วไม่เหมือนกัน ผู้ซื้อเช่นโรงสีหรือพ่อค้าข้าวจะสั่งให้หยุดการขนถ่ายข้าวเปลือกทันที แล้วทำการตกลงเรื่องราคากันใหม่ โดยอาจจะมีการลดชั้นคุณภาพข้าวเปลือกลงไปต่ำกว่าที่ได้ทำการตกลงซื้อขายกันในครั้งแรก

ปัจจุบันการคมนาคมเจริญก้าวหน้าไปมาก การขนส่งด้วยรถยนต์มีความรวดเร็วกว่าและเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า เกษตรกรจึงหันมานิยมใช้รถยนต์บรรทุกขนาดใหญ่บรรทุกข้าวเปลือกไปขายให้กับโรงสีหรือพ่อค้าข้าวกันเป็นส่วนมาก ดังนั้นในการเก็บตัวอย่างข้าวเปลือกเพื่อนำมาตรวจสอบจึงต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ อาจจะใช้วิธีการเก็บตัวอย่างเช่นเดียวกับเรือกระแชงก็ได้ เมื่อเก็บตัวอย่างข้าวเปลือกด้วยวิธีการดังกล่าวแล้วก่อนที่จะลงมือทำการบดข้าวเปลือกเพื่อตรวจสอบคุณภาพจะต้องพิจารณาตัวอย่างที่ได้มาให้ละเอียดเสียก่อนว่า

(ก) มีสิ่งเจือปนมากน้อยเพียงใดหรือไม่
(ข) ข้าวเสื่อมคุณภาพมีหรือไม่
(ค) ข้าวเป็นโรคมีหรือไม่
(ง) ตรวจสอบความชื้นข้าวเปลือก

<u>การบดข้าวเปลือก</u>

เมื่อได้ตรวจสอบสิ่งเจือปนและวัดความชื้นข้าวเปลือกเสร็จแล้ว ถ้ามีการตกลงซื้อขายกันให้นำตัวอย่างข้าวเปลือกจำนวนหนึ่ง ประมาณ 5 - 10 กำมือเทลงบนกระดานบดข้าวหรือโต๊ะบดข้าว จากนั้นใช้ไม้บดข้าวบริเวณที่เป็นส่วนเล็กเกลี่ยข้าวเปลือกบนกระดานบดข้าวหรือโต๊ะบดข้าวให้แผ่กระจายออกสม่ำเสมอกัน เสร็จแล้วใช้มือขวา (ถ้าเป็นคนถนัดมือขวา) จับประคองไม้บดข้าวบริเวณที่เป็นส่วนใหญ่ไว้พอหลวม ๆ เพื่อป้องกันมิให้ไม้บดหลุดจากมือ มือซ้ายให้กางออกทั้งห้านิ้วเหยียดตรงแตะลงบนไม้บดข้าวกลิ้งหมุนไปข้างหน้าและกลับหลังอยู่เช่นนี้ตลอดเวลา ในขณะที่มีมือขวาประคองไว้ ถ้าไม่ดังให้ไม้บดข้าวหมุนเดินหน้าไปหมุนกลับมาแล้ว ไม้บดข้าวจะดันเมล็ดข้าวเปลือกให้ไปกองอยู่ด้านหน้าไม้บดข้าว และจะตกลงจากโต๊ะบดข้าวในที่สุดเมล็ดข้าวกล้องที่แตกออกมาจะหักปนเกินไป และได้ปริมาณน้อย ในเรื่องการบังคับให้ไม้บดข้าวหมุนตลอดเวลานี้เป็นเรื่องที่สำคัญมากจะต้องมีการฝึกหัดให้เกิดความชำนาญพอสมควร วิธีการบังคับให้ไม้บดข้าวกลิ้งไปมาบนที่บดข้าวด้วยมือนี้เรียกว่า "การบดข้าว" ลักษณะการบดข้าวจะเริ่มตั้งแต่ตอน

บนลงมาตอนล่างหรือจากตอนล่างขึ้นไปตอนบนก็ได้ ทำลักษณะเช่นนี้กลับไปกลับมาหลาย ๆ รอบ โดยที่ไม่ต้องยกไม้บดข้าวออกจากกระด้งหรือโต๊ะบดข้าว ในการบดข้าวทุกครั้งไม่ควรใช้แรงมากเกินไปหรือน้อยเกินไป ควรออกแรงในระดับปานกลาง เนื่องจากถ้าออกแรงมากเกินไปเมล็ดข้าวจะหักหมดถึงแม้ว่าข้าวเปลือกที่นำมาบดจะมีความแข็งแกร่งขนาดไหนก็ตาม ในทางตรงกันข้ามถ้าออกแรงน้อยเกินไปข้าวเปลือกจะไม่แตกหรือแตกน้อย ไม่สามารถตรวจสอบคุณภาพได้ เมื่อลงมือบดไปสักครู่หนึ่งตนเห็นว่าเมล็ดข้าวเปลือกแตกออกได้ประมาณ 80% จึงหยุดทำการบดข้าวใช้แปรงมะพร้าวอย่าอ่อนกวาดข้าวที่บดแล้วใส่ลงในกระด้งฝัดข้าวให้หมด แล้วจึงเริ่มทำการฝัดข้าวเพื่อคัดเอาข้าวเปลือกที่ยังไม่แตกและเศษเปลือกข้าวที่แตก หรือที่เรียกกันว่า "แกลบ" ออกให้หมดจนเหลือเฉพาะข้าวกล้อง

การฝัดข้าวจะต้องดูว่ามีลมพัดแรงหรือไม่ ถ้ามีลมพัดแรงเกินไปจะพัดเอาปลายข้าวออกไปหมด ทำให้ไม่ได้คุณภาพตามที่เป็นจริง จึงควรหาบริเวณที่มีลมอ่อน ๆ หรือถ้าไม่มีลมเลยต้องพยายามโยนข้าวให้สูงขึ้นหน่อย แล้วรับชักกระด้งถอยหลังเข้าหาตัวหน่อย เพื่อให้แกลบซึ่งมีน้ำหนักเบาลอยพ้นจากกระด้งไป ทำลักษณะเช่นนี้หลาย ๆ ครั้งจนเห็นว่าข้าวสะอาดดีแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การกระทายข้าว เพื่อแยกเอาข้าวเปลือกที่ยังหลงเหลืออยู่ออกให้หมด จากนั้นกระทายต่อไปเพื่อแยกต้นข้าว และปลายข้าวออกจากกันให้เห็นชัดเจน

1. วิธีกระทายข้าว

ใช้มือขวาคว่ำลงแล้วจับขอบกระด้งยกขึ้นให้สูงกว่าระดับเอว มือขวาที่จับขอบกระด้งควรให้อยู่กึ่งกลางระหว่างหน้าอกผู้ถือ และอยู่ห่างจากตัวประมาณหนึ่งคืบ มือซ้ายให้หงายฝ่ามือแล้วกางนิ้วมือทั้งห้าออกสอดเข้าไปใต้กระด้ง เพื่อรองรับกระด้งไว้โดยให้กระด้งอยู่ในลักษณะที่เอียงลาดต่ำไปข้างหน้าเล็กน้อย ในขณะเดียวกันก็ให้กระด้งเอียงมาทางด้านขวานิดหน่อย ขั้นตอนต่อไปให้ใช้มือขวาที่จับขอบกระด้งอยู่นั้นเขย่าไปมาสักครู่หนึ่ง เพื่อให้เมล็ดข้าวเปลือกที่ยังหลงเหลืออยู่ และต้นข้าวลอยตัวขึ้นมาอยู่ข้างบนเพื่อสะดวกในการแยกต้นข้าวและปลายข้าว จากนี้ให้เขย่าต่อไปเรื่อย ๆ โดยไม่ต้องหยุด ในขณะที่กำลังเขย่าอยู่นั้นให้พยายามใช้นิ้วมือขวาบังคับกระด้งเคลื่อนตัวหมุนไปอย่างช้า ๆ ตามเข็มนาฬิกาอยู่ตลอดเวลา ถ้ากระด้งไม่หมุนจะไม่สามารถแยกต้นข้าวและปลายข้าวออกจากกันได้เลย

เมื่อกระทายไปสักระยะหนึ่ง จะเห็นว่าเมล็ดข้าวเปลือกเริ่มแยกตัวเคลื่อนออกไปทางด้านซ้ายมือก็ให้หยุด แล้วฝัดเอาเมล็ดข้าวเปลือกออกจากกระด้งไป วิธีฝัดให้ใช้มือขวาปิดส่วนที่เป็นเมล็ดข้าวกล้อง เพื่อกันมิให้เมล็ดข้าวกล้องหล่นออกจากระด้ง แล้วโยนข้าวเปลือกให้สูงจากระด้งเล็กน้อย ในขณะที่โยนข้าวเปลือกให้ถอยกระด้งเข้าหาตัวเราหน่อย เมล็ดข้าวเปลือกก็จะหล่นจากกระด้งไปเอง ภายในกระด้งคงเหลือเฉพาะต้นข้าวและปลายข้าว หรืออาจจะมีข้าวเปลือกติดอยู่เล็กน้อยก็ไม่เป็นไร

จากนั้นให้เริ่มกระทายต่อไปใหม่เช่นเดียวกับตอนแรก เพื่อแยกต้นข้าวและปลายข้าวให้ออกจากกันเห็นได้อย่างชัดเจน เมื่อกระทายไปสักระยะหนึ่งจะสังเกตเห็นว่าต้นข้าวจะเริ่มค่อย ๆ แยกตัวออกมาทางด้านซ้ายมือ ส่วนปลายข้าวจะแยกตัวออกมาทางด้านขวา เมื่อเห็นว่าต้นข้าวและปลายข้าวแยกตัวจากกันเห็นได้ชัดเจนแล้วจึงหยุดกระทาย จากนั้นค่อย ๆ คว่ำกระด้งลงบนโต๊ะที่มีพื้นสีน้ำตาลแก่ เพื่อจะได้พิจารณาในขั้นต่อไปว่าคุณภาพข้าวควรจะเป็นชั้นใด ชนิดใด ขายได้ราคาเท่าไร และถ้านำไปสีเป็นข้าวสารแล้วเกณฑ์การสีปานกลางควรจะได้น้ำหนักต้นข้าวเท่าไร และปลายข้าวเท่าไรต่อข้าวเปลือก 1 เกวียน

2. มีอีกวิธีหนึ่งปัจจุบันนิยมใช้กันมาก เพราะสะดวกและรวดเร็วกว่าวิธีกระทาย โดยการใช้ตะแกรงที่มีรูขนาดพอที่จะให้ปลายข้าวรอดออกไปได้ วิธีทำก็คือ ใช้ตะแกรงตักข้าวกล้องในกระด้งแล้วค่อย ๆ ร่อนเอาปลายข้าวออกให้เหลือแต่ต้นข้าว (ข้าวเต็มเมล็ด x ข้าวหักที่เหลืออยู่ตั้งแต่ 3 ส่วนขึ้นไปของข้าวเต็มเมล็ด) แล้วเทกองไว้บนโต๊ะกระทำเช่นนี้เรื่อย ๆ ไปจนเห็นว่าภายในกระด้งมีแต่ปลายข้าวชนิดเดียวจึงหยุดให้เทปลายข้าวที่ร่อนออกนี้กองไว้ใกล้ ๆ กับต้นข้าวเพื่อทำการเปรียบเทียบว่าเมื่อสีเป็นข้าวสารแล้วควรจะได้ต้นข้าวคิดเป็นน้ำหนักเท่าไร และได้ปลายข้าวเท่าไรต่อข้าวเปลือก 1 เกวียน

<u>วิธีคิดน้ำหนักต้นข้าวและปลายข้าวจากการสีข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร/เกวียน</u>

ข้าวกล้องที่แยกต้นข้าวและปลายข้าวออกจากกันเทกองลงบนโต๊ะ เพื่อการเปรียบเทียบนั้นให้ใช้สายตาประมาณการเฉพาะต้นข้าวว่าเป็นกี่เปอร์เซนต์ เช่น 70% , 65% , 60% , 55% ..... เป็นต้น

โดยทั่ว ๆ ไปถือกันว่าข้าวเปลือกทุกชนิดปริมาณน้ำหนัก 1 เกวียน (1,000 กิโลกรัม) เมื่อแปรสภาพข้าวเปลือกเป็นข้าวสารจะมีส่วนที่เป็นแกลบหนักประมาณ 232 กิโลกรัม คงเหลือเป็นน้ำหนักข้าวกล้องประมาณ 768 กิโลกรัม เมื่อนำข้าวกล้องไปขัดเป็นข้าวขาวจะได้รำข้าวกล้องและรำข้าวขาวหนักประมาณ 113 กิโลกรัม เหลือเป็นน้ำหนักสุทธิข้าวสารประมาณ 655 กิโลกรัม ซึ่งประกอบด้วยข้าวและปลายข้าว ดังนั้นถ้าเราใช้สายตามองดูข้าวกล้องที่แยกต้นข้าวและปลายข้าวออกจากกันแล้วประมาณว่าเป็นต้นข้าว 60% เมื่อแปรสภาพเป็นข้าวสารจะได้ต้นข้าวคิดเป็นน้ำหนัก 6/100 x 655 เท่ากับ 393 กิโลกรัม หรือ 55% 55/100 x 655 เท่ากับ 360 กิโลกรัม หรือ 40% 40/100 x 655 เท่ากับ 262 กิโลกรัม เป็นต้น จะเห็นได้ว่าอัตราการแปรสภาพข้าวเปลือกทุกชนิดเป็นข้าวสาร ถือเกณฑ์อัตราเฉลี่ยเท่ากับ 655 กิโลกรัม เป็นค่าคงที่ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในวงการสีข้าวเปลือกทั่ว ๆ ไป (นักวิชาการมักใช้จำนวน 660 กิโลกรัม เป็นค่าเฉลี่ยคงที่) จึงเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

อัตราการแปรสภาพฯ ได้ต้นข้าว 655 x ต้นข้าวกล้องที่ประมาณได้ อีกวิธีหนึ่งเป็นที่นิยมใช้ปฏิบัติและยอมรับกันในวงการค้าข้าวเปลือกเช่นเดียวกับวิธีแรก คือ ข้าวกล้องที่แยกต้นข้าว

และปลายข้าวออกจากกันแล้วนำไปกองไว้บนโต๊ะเพื่อเปรียบเทียบกันระหว่างต้นข้าว กับปลายข้าว โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ถ้าต้นข้าวมีมากกว่าปลายข้าว
   1.1 ต้นข้าว 2 ส่วน ปลายข้าว 1 ส่วน หรือพูดกันทั่วไปว่าสองหนึ่ง แสดงว่าน้ำหนักของต้นข้าวอยู่ในเกษตรดี หรือประมาณ 65% (2/3 x 100)
   1.2 ต้นข้าวประมาณ 1.5 ส่วนขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2 ส่วน ปลายข้าว 1 ส่วน หรือพูดกันทั่วไปว่าหนึ่งกว่า แสดงว่าน้ำหนักของต้นข้าวอยู่ในเกณฑ์พอใช้ได้ หรือประมาณ 55%
   1.3 ต้นข้าว 1 ส่วน ปลายข้าว 1 ส่วน หรือพูดกันทั่วไปว่าได้หนึ่ง แสดงว่าน้ำหนักของต้นข้าวไม่ค่อยดี หรือประมาณ 50%
2. ถ้าปลายข้าวมากกว่าต้นข้าว
   2.1 ปลายข้าวประมาณ 1.5 ส่วนขึ้นไป แต่ไม่ถึง 2 ส่วน ต้นข้าว 1 ส่วน แสดงว่าน้ำหนักของต้นข้าวไม่ดี ข้าวมีคุณภาพค่อนข้างต่ำ
   2.2 ปลายข้าวประมาณ 2 ส่วน ต้นข้าว 1 ส่วน แสดงว่าน้ำหนักของต้นข้าวไม่ดี ข้าวมีคุณภาพต่ำมาก สีเป็นข้าวสารไม่ได้ ต้องทำเป็นข้าวนึ่ง

น้ำหนักของต้นข้าวตามที่ประมาณได้ทั้ง 2 วิธีถือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดในการพิจารณาชี้ขาดคุณภาพข้าว จึงจำเป็นจะต้องจำอัตราการแปรสภาพข้าวเปลือกเป็นข้าวสารเกณฑ์ปานกลางต่อข้าวเปลือก 1 เกวียน เรียงลำดับจากข้าวคุณภาพดีไปหาต่ำดังนี้

- ข้าวเปลือกชนิดสีเป็นข้าวสาร 100% จะต้องแปรสภาพเป็นข้าวสารได้ต้นข้าวไม่น้อยกว่า 390 กิโลกรัม (6.5 หาบ)
- ข้าวเปลือกชนิดสีเป็นข้าวสาร 5% จะต้องแปรสภาพเป็นข้าวสารได้ต้นข้าวไม่น้อยกว่า 360 กิโลกรัม (6.0 หาบ)
- ข้าวเปลือกชนิดสีเป็นข้าวสาร 10 - 15% จะต้องแปรสภาพเป็นข้าวสารได้ต้นข้าวไม่น้อยกว่า 330 กิโลกรัม (5.5 หาบ)
- ข้าวเปลือกชนิดสีเป็นข้าวสาร 25% จะต้องแปรสภาพเป็นข้าวสารได้ต้นข้าวไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม (5.0 หาบ)
- ข้าวเปลือกชนิดสีเป็นข้าวสารต่ำกว่า 25% จะต้องแปรสภาพเป็นข้าวสารได้ต้นข้าวไม่น้อยกว่า 270 กิโลกรัม (4.5 หาบ)

การพิจารณาชี้ขาดคุณภาพข้าวเปลือก

ข้าวที่แยกต้นข้าวและปลายข้าวออกจากกันพร้อมทั้งได้คำนวณน้ำหนักต้นข้าว ตามวิธีดังกล่าวในข้อ 3 แล้วให้พิจารณาอย่างละเอียดดังต่อไปนี้

1. เมล็ดข้าวกล้องมีความมันหรือไม่ เพราะถ้าเมล็ดข้าวกล้องมีความมันเข้มแล้ว โดยธรรมชาติจะช่วยให้เมล็ดข้าวมีความแข็งแกร่ง ทนต่อการบดหรือขัดสีเมล็ดข้าวจะไม่ค่อยหัก เมื่อสีเป็นข้าวสารจะได้ต้นข้าวมาก แต่ถ้ามีความมันน้อยหรือไม่มีเมล็ดข้าวจะเปราะหักง่าย เวลาขัดสีเป็นข้าวสารจะได้ต้นข้าวน้อยปลายข้าวมาก เมล็ดข้าวที่มีความมันนอกจากจะใช้สายตาดูแล้ว ถ้าใช้นิ้วมือสัมผัสจะรู้สึกลื่นมือ

2. เมล็ดข้าวกล้องมีความยาวมากน้อยขนาดไหน ถ้าเป็นข้าวดีส่วนมากจะเป็นข้าวเมล็ดยาวตั้งแต่ 6.6 - 7.5 มิลลิเมตร

3. ลักษณะของเมล็ดข้าวกล้องเป็นอย่างไร กลมเรียวยาวหรือกลมหนา ค่อนข้างแบบหรือป้อม ในเชิงพาณิชย์หรือความต้องการของตลาดต้องการเมล็ดข้าวที่มีลักษณะกลมเรียวมากกว่ากลมหนา ส่วนเมล็ดข้าวที่มีลักษณะแบนหรือป้อมจะขายไม่ได้ราคา

4. มีข้าวท้องไข่หรือข้าวเมล็ดแดงผสมอยู่หรือไม่ ข้าวที่มีคุณภาพดีจะไม่มีข้าวท้องไข่หรือข้าวเมล็ดแดง ข้าวกล้องที่มีข้าวท้องไข่มากเมื่อขัดสีเป็นข้าวสาร เมล็ดข้าวจะหักมากได้ต้นข้าวน้อยปลายข้าวมาก หรือถ้ามีข้าวเมล็ดแดงมากเกินกว่า 12% ก็จะต้องโดนหักลดน้ำหนักเช่นเดียวกับความชื้นสูง

5. ดูว่าเมล็ดข้าวกล้องเป็นพื้นข้าวชนิดใด ถ้าเมล็ดข้าวกล้องมีขนาดความยาว 7 มิลลิเมตรขึ้นไป เป็นส่วนมากให้ถือว่าเป็นพื้นข้าวชนิด 100% หรือ 5% ถ้าเมล็ดข้าวกล้องมีขนาดความยาว 6.6 มิลลิเมตร ให้ถือว่าเป็นพื้นข้าวชนิด 10 - 15% ถ้าเมล็ดข้าวกล้องมีขนาดความยาว 6.2 มิลลิเมตร ให้ถือว่าเป็นพื้นข้าวชนิด 25%

<u>ความหมายของศัพท์บางคำที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือก</u>

<u>ต้นข้าว</u> หมายถึง ข้าวเต็มเมล็ดที่ไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งหักเลย และส่วนที่หักแล้วมีความยาวเหลืออยู่ตั้งแต่ 3.0 ส่วนขึ้นไป ของความยาวข้าวเต็มเมล็ดผสมกันอยู่

<u>ปลายข้าว</u> หมายถึง เมล็ดข้าวที่หักแล้วมีความยาวเหลืออยู่ตั้งแต่ 3.0 ส่วนลงไปของข้าวเต็มเมล็ดผสมกันอยู่

<u>เซย่า</u> คือ การใช้มือขวาจับขอบกระด้งดันไปข้างหน้าแล้วดึงกลับเข้ามา

<u>ขั้นตอนในการพิจารณาชี้ชาดคุณภาพข้าวเปลือก</u>

1. แยกต้นข้าวและปลายข้าวออกจากกัน โดยวิธีกระทายหรือวิธีร่อนด้วยตะแกรงแล้วประมาณด้วยสายตาว่า อัตราส่วนระหว่างต้นข้าวกับปลายข้าวเป็นเท่าไร เช่น 2:1, 1.5:1, 1:1 เป็นต้น

2. อัตราส่วนระหว่างต้นข้าวกับปลายข้าวเมื่อคิดเป็นเปอร์เซนต์จะได้ต้นข้าวประมาณเท่าใด แล้วคูณด้วย 655 ผลลัพธ์ที่ได้ให้ถือว่าเป็นอัตราการแปรสภาพข้าวเปลือกเป็นข้าวสารต่อข้าวเปลือกหนึ่งเกวียนโดยประมาณ สำหรับข้าวชนิด 100% น้ำหนักต้นข้าวต้องได้ 390-450 กิโลกรัม ข้าวชนิด 5% ต้องได้ 360 กิโลกรัม ข้าวชนิด 10% ต้องได้ 340 กิโลกรัม ข้าวชนิด 15% ต้องได้ 330 กิโลกรัม ข้าวชนิด 25% ต้องได้ 300 กิโลกรัม ข้าวที่ต่ำกว่า 25% ต้องได้ 270 กิโลกรัม

3. ให้พิจารณาดูว่าต้นข้าวที่แยกไว้นั้นเมล็ดข้าวกล้องมีขนาดความยาวเท่าใด ถ้าเมล็ดข้าวกล้องมีขนาดความยาว 7 มิลลิเมตรขึ้นไป ก็จะเป็นพื้นข้าวชนิด 100% และ 5% ถ้ายาว 6.6 - 7.0 มิลลิเมตร จะเป็นพื้นข้าวชนิด 10% และ 15% ถ้ายาว 6.2 - 6.6 มิลลิเมตร จะเป็นพื้นข้าวชนิด 25%

4. เมื่อได้พิจารณาตามข้อ 2 และข้อ 3 เสร็จแล้ว การที่จะพิจารณาชี้ขาดว่าควรเป็นข้าวชนิดใด ให้พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของเมล็ดข้าวกล้องกับน้ำหนักของต้นข้าวที่ประมาณได้ในข้อ 2 กับข้อ 3 ต้องสอดคล้องกัน เช่นพื้นข้าวชนิด 100% เมล็ดข้าวกล้องจะต้องมีความยาว 7 มิลลิเมตรขึ้นไป เมื่อแปรสภาพเป็นข้าวสารจะต้องได้ต้นข้าว 390 - 405 กิโลกรัม/เกวียน ซึ่งสามารถชี้ขาดได้เลยว่ามีคุณภาพเป็นข้าวชนิด 100% ชั้น 1, ชั้น 2 และชั้น 3 นั้นต้องขึ้นอยู่กับความยาวของเมล็ดข้าวกล้องและน้ำหนักของต้นข้าวเป็นสำคัญ กล่าวคือถ้าเป็นข้าวชนิด 100% ชั้น 1 จะต้องประกอบด้วยข้าวเมล็ดยาวขนาด 7.0 มิลลิเมตรขึ้นไปประมาณ 70% และต้องได้ต้นข้าวประมาณ 420 กิโลกรัม/เกวียน ถ้าเป็นข้าวชนิด 100% ชั้น 2 จะต้องประกอบด้วยข้าวเมล็ดยาวขนาด 7.0 มิลลิเมตรขึ้นไป ประมาณ 55% และต้องได้ต้นข้าวประมาณ 405 กิโลกรัม/เกวียน ถ้าเป็นข้าวชนิด 100% ชั้น 3 จะต้องประกอบด้วยข้าวเมล็ดยาวขนาด 7.0 มิลลิเมตรขึ้นไป ประมาณ 40% และต้องได้ต้นข้าวประมาณ 390 กิโลกรัม/เกวียน

5. กรณีต้นข้าวเมื่อประมาณการแล้วได้ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 2 อันเนื่องจากสาเหตุหลายประการดังที่กล่าวโดยละเอียดให้ทราบแต่ต้นแล้วนั้นให้ยึดหลักประเพณีทางการค้าเรื่องการลดชั้นข้าวเปลือกในกรณีที่ข้าวเปลือกมีคุณภาพต่ำ ข้อ 1 - 4 ประกอบการพิจารณาชี้ขาดทุกครั้ง

6. เมื่อตัดสินใจชี้ขาดตามข้อ 4 หรือข้อ 5 เสร็จแล้วขั้นตอนสุดท้ายให้พิจารณาส่วนประกอบที่สำคัญในด้านคุณภาพข้าวตามชนิดนั้น ๆ เช่น ความมันของเมล็ดข้าว ข้าวท้องไข่ ข้าวเมล็ดแดง ข้าวเมล็ดอ่อน ข้าวเมล็ดลีบ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ได้คุณภาพข้าวตามที่กำหนดไว้เรื่องลักษณะของข้าวเปลือกเจ้าแต่ละชั้น ถ้าปรากฏว่ามีคุณสมบัติไม่ครบตามที่กำหนดไว้ เช่น เมล็ดข้าวมีความมันน้อย มีข้าวท้องไข่ ข้าวเมล็ดแดง ข้าวเมล็ดอ่อน ข้าวเมล็ดลีบมากเกินไป เมื่อตกลงซื้อขายกันจะต้องลดชั้นคุณภาพลงมาหรือหักลดราคาตามความเหมาะสม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 แสดงคุณภาพข้าวเปลือกชนิดต่าง ๆ

ชนิดข้าว	เปลือกชั้นนอก	น้ำหนักต้นข้าวต่อกิโลกรัม	ความยาวเมล็ดข้าวต่อมิลลิเมตร	ส่วนผสมเมล็ดข้าว	รูปร่างเมล็ดข้าว	ความแข็งแกร่ง	ความมัน	จมูกข้าว	ข้าวท้องไข่	ข้าวเมล็ดแดง	ความชื้น
100% ชั้น 1-3	บาง	290-405	7.0 ขึ้นไป	เมล็ดยาว	กลมเรียว	ไม่ค่อยหัก	เข้ม	เล็ก	ไม่มี	ไม่มี	14.5
5%	บาง	360	7.0 ขึ้นไป	เมล็ดยาว	กลมหนา	ไม่ค่อยหัก	เข้ม	เล็ก	มีน้อย	ไม่มี	14.5
10%	บาง	340	6.8 - 7.0	เมล็ดยาว	กลมหนา	ไม่ค่อยหัก	มันน้อย	ค่อนข้างโต	มีน้อย	ไม่มี	14.5
15%	หนา	330	6.6 - 7.0	เมล็ดยาว-เมล็ดสั้น	กลมหนาหรือแบน	หักง่าย	มันน้อย	โต	มีน้อย	มีเล็กน้อย	14.5
25%	หนา	200	6.2 - 6.6	เมล็ดสั้น-เมล็ดยาว	แบนและป้อม	เปราะหักง่าย	ไม่มีมัน	โต	มีน้อย	มีมาก	14.5
ต่ำกว่า 25%	หนา	270	6.2 - 6.6	เมล็ดสั้นเมล็ดยาว	แบนและป้อม	เปราะหักง่าย	ไม่มีมัน	โต	มีมาก	มีมาก	14.5

หมายเหตุ 1. น้ำหนักของต้นข้าวย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพดินฟ้าอากาศในแต่ละปี

2. กรณีข้าวเปลือกมีคุณภาพด่อนข้างต่ำทุกชนิด เช่น ฝนตกชุกหรือฝนทิ้งช่วง ไม่ยึดหลักประเพณีทางการค้าเรื่องการลดชั้นข้าวเปลือกข้อ 1 ถึง ข้อ 4 ประกอบการพิจารณาชี้ขาดทุกครั้ง

3. มากกว่า หรือเท่ากับ มากกว่า

ที่มา : ฝ่ายวิจัยและพัฒนา กองควบคุมข้าว กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ CHI - SQUARE (X^2) TEST

การทดสอบโดยใช้ Chi-Square เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั้นต้องดูว่ามีจุดมุ่งหมายเช่นไร ในการศึกษาวิจัยนี้นำ Chi-Square มาใช้ทดสอบความเหมาะสมของการแจกแจง (Goodness-of-Fit-Tests) เพื่อหาความแตกต่างระหว่างกลุ่มว่า กลุ่มสองกลุ่มที่ได้รับการทดสอบนี้แตกต่างกันจริงหรือไม่ ถ้าแตกต่างกันจะเป็นไปได้หรือไม่ว่า ความแตกต่างนั้นเกิดจากการสุ่มตัวอย่าง หรือเงื่อนไขบางอย่างในประชากรนั้น มิใช่ความแตกต่างอย่างแท้จริงในเชิงสถิติ ดังนั้นเทคนิคทางสถิติสำหรับทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มจะถูกนำมาใช้ โดยพิจารณาการทดสอบที่เรียกว่า X^2 goodness-of-fit-tests เสียก่อน

สูตรทั่วไปของ Chi-Square คือ ผลบวกของอัตราส่วนระหว่างกำลังสองของผลต่างของความถี่ที่ได้จากการทดสอบปฏิบัติ (Observed sample-frequencies) กับความถี่ที่คิดว่าควรจะเป็น (Expected frequencies when the hypothesis is true) หารด้วยความถี่ที่คาดว่าควรจะเป็น คือ

เมื่อ Oi = ความถี่ที่ได้จากการทดลอง (Observed Frequency)

Ei = ความถี่ที่คาดว่าควรจะเป็น (Expected Frequency)

วิธีการทดสอบสมมติฐานแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1. การตั้งสมมติฐานที่ต้องการทดสอบ (Ho)

2. กำหนดค่าความน่าจะเป็นของความผิดพลาด ($\alpha = .05$) ขนาดของความเป็นอิสระ Degree of freedom (df) = (r - 1) (c - 1) และหาค่า Chi-Square (X^2) จากตารางที่เป็นค่าตัดสินใจเมื่อ

r = จำนวนแถวนอน

c = จำนวนแถวตั้ง

3. คำนวณค่า X^2 จากสูตร $X^2 = \dfrac{(Oi - Ei)^2}{Ei}$

4. การตัดสินใจโดยการเปรียบเทียบ X^2 ที่ได้จากตาราง Chi-Square มาเปรียบเทียบกับ X^2 ที่คำนวณได้ และจะยอมรับ Ho ถ้า X^2 ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า X^2 ได้จากตารางแสดงความแตกต่างระหว่าง Oi กับ Ei เป็นความแตกต่างที่ไม่มีนัยสำคัญ และสรุปได้ว่าไม่มีความแตกต่างระหว่าง Oi กับ Ei และจไม่ยอมรับ Ho ถ้า X^2 จากตารางแสดงว่าความแตกต่างที่ปรากฏของอัตราส่วนที่สอบถามได้นั้นเป็นความแตกต่างที่แท้จริง มิใช่เกิดขึ้นเนื่องจากความผิดพลาดในการทดสอบตัวอย่าง

แบบสอบถาม (Questionnaire)

วัตถุประสงค์ของการศึกษาการดำเนินงานทางการตลาดของตลาดกลางข้าวเปลือกในจังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดพิษณุโลก ส่วนหนึ่งเป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บริการตลาดกลางทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นเกษตรกร กลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นพ่อค้าผู้รวบรวมข้าวเปลือกตลาดท้องถิ่น และกลุ่มผู้ใช้บริการที่เป็นพ่อค้าคนกลาง ตามแบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ผู้ขายที่เป็นเกษตรกร)

แบบสอบถามผู้ใช้บริการของตลาดกลางข้าวเปลือก

ตลาดที่ใช้บริการ.....จังหวัด.....

.....

ส่วนที่ 1 (โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าคำตอบ)

1. ภูมิลำเนาของผู้ใช้บริการ
   อำเภอ.....จังหวัด.....

2. เพศ
   ก. ( ) ชาย
   ข. ( ) หญิง

3. อายุ
   ก. ( ) ต่ำกว่า 20 ปี
   ข. ( ) 20 - 40 ปี
   ค. ( ) 41 - 60 ปี
   ง. ( ) สูงกว่า 60 ปี

ส่วนที่ 2 (โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าคำตอบยกเว้นบางข้อที่มีการเปลี่ยนแปลง)

1. ท่านมาใช้บริการของตลาดกลางแห่งนี้
   ก. ( ) ครั้งแรก
   ข. ( ) เป็นประจำทุกฤดูการเก็บเกี่ยว
   ค. ( ) เป็นครั้งคราวขึ้นกับโอกาส

2. ท่านขายข้าวเปลือกของท่านในแต่ละฤดูการเก็บเกี่ยวอย่างไร
   ก. ( ) ขายผ่านตลาดกลางทั้งหมด (ถ้าตอบข้อ ก. ไม่ต้องตอบข้อ 12)
   ข. ( ) ขายผ่านตลาดกลางและขายผ่านพ่อค้าคนกลางของท้องถิ่นที่บ้านด้วย

3. วัตถุประสงค์ในการมาใช้บริการของตลาดกลางแห่งนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
   ก. ( ) เพื่อขายข้าวเปลือกเพียงอย่างเดียว
   ข. ( ) ขายข้าวเปลือกพร้อมกับซื้อข้าวของเครื่องใช้ต่าง ๆ ด้วย
   ค. ( ) เพื่ออยากทราบความเคลื่อนไหวการซื้อขายข้าวเปลือกด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ท่านเคยทราบวิธีการและขั้นตอนการซื้อขายข้าวเปลือกในตลาดนี้มาก่อนหรือไม่

ก. ( ) ทราบมาก่อน

ข. ( ) ไม่เคยทราบมาก่อน (ถ้าตอบข้อ ข. ไม่ต้องตอบข้อ 5)

5. ท่านคิดว่าเกษตรกรในหมู่บ้าน/ตำบลของท่านส่วนใหญ่ รู้จักตลาดกลาง และขั้นตอนวิธีการซื้อขายข้าวเปลือกในตลาดกลางหรือไม่

ก. ( ) ส่วนใหญ่ยังไม่รู้จักและไม่เข้าใจวิธีการซื้อขาย

ข. ( ) ส่วนใหญ่รู้จักและเข้าใจวิธีการซื้อขายดี

ค. ( ) ไม่ทราบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักตลาดกลางและขั้นตอนของการซื้อขายดีเพียงใด

6. ท่านต้องการให้เกษตรกรในหมู่บ้าน/ตำบลของท่านได้รับคำแนะนำชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการซื้อขายข้างเปลือกของตลาดกลางหรือไม่

ก. ( ) ต้องการ

ข. ( ) ไม่ต้องการ (ถ้าตอบข้อ ข. ไม่ต้องตอบข้อ 7)

7. ถ้าท่านต้องการทราบรายละเอียกในการซื้อขายข้าวเปลือกในตลาดกลาง ท่านคิดว่าการให้คำแนะนำชี้แจงโดยวิธีใดจะทำให้ท่านเข้าใจได้ดีที่สุด (โปรดเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย โดยให้หมายเลข 1 , 2 , 3 ,.....ตามลำดับ)

ก. ( ) ออกรายการวิทยุ

ข. ( ) ออกรายการโทรทัศน์

ค. ( ) ชี้แจงโฆษณาทางหนังสือพิมพ์

ง. ( ) ติดโปสเตอร์หรือแจกใบปลิว

จ. ( ) ให้เจ้าหน้าที่ของตลาดกลางออกไปแนะนำชี้แจง

ฉ. ( ) ให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานรัฐบาลออกไปแนะนำชี้แจง

8. ท่านเชื่อว่าเครื่องชั่ง ตวง ข้าวเปลือกของตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไร

ก. ( ) ได้มาตรฐาน

ข. ( ) ยังไม่ได้มาตรฐาน

ค. ( ) ยังไม่แน่ใจ

ง. ( ) ไม่ทราบ

9. ท่านเชื่อว่าการกำหนดคุณภาพข้าวเปลือกของตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไร

ก. ( ) ต่ำกว่าคุณภาพที่ท่านคาดหวังไว้

ข. ( ) เป็นไปตามคุณภาพที่ท่านคาดหวังไว้

ค. ( ) สูงกว่าคุณภาพที่ท่านคาดหวังไว้

ง. ( ) ไม่แน่ใจเพราะไม่มีความรู้ในเรื่องนี้

10. ราคาข้าวเปลือกที่ท่านได้รับจากการขายครั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพข้าวเปลือกของท่าน ท่านเห็นว่า

ก. ( ) ราคาสูงกว่าคุณภาพ

ข. ( ) ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ

ค. ( ) ราคาต่ำกว่าคุณภาพ

11. ราคาข้าวเปลือกที่ขายได้ในตลาดกลางเมื่อหักค่าใช้จ่ายแล้วเปรียบเทียบกับการขายที่บ้าน ท่านเห็นว่า (ถ้าตอบข้อ 2(ก) ไม่ต้องตอบข้อนี้)

ก. ( ) ได้ราคาต่ำกว่าขายที่บ้าน

ข. ( ) ได้ราคาพอ ๆ กับขายที่บ้าน

ค. ( ) ได้ราคาสูงกว่าขายที่บ้าน

12. ท่านคิดว่าขั้นตอนการซื้อขายข้าวเปลือกในตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไร

ก. ( ) ล่าช้า ขั้นตอนมาก

ข. ( ) รวดเร็วดี เป็นไปตามขั้นตอน

13. ค่าบริการที่ตลาดกลางเก็บจากท่านเป็นอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับการบริการที่ท่านได้รับ

ก. ( ) ค่อนข้างสูง

ข. ( ) เหมาะสมกับบริการที่ได้รับ

ค. ( ) ค่อนข้างต่ำ

14. ท่านคิดว่าสถานที่ของตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไรในแง่ของ

ก. การคมนาคม

( ) สะดวกดี ( ) ค่อนข้างลำบาก

ข. สถานที่ทำการซื้อขาย

( ) คับแคบ ( ) กว้างขวางเพียงพอ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

15. ท่านทราบราคาข้าวเปลือกของตลาดกลางแห่งนี้ก่อนจะนำข้าวเปลือกมาขายหรือไม่

ก. ( ) ทราบมาก่อน

ข. ( ) ไม่ทราบมาก่อน

16. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดคุณภาพข้าวเปลือกเพียงใด

ก. ( ) รู้ดีมาก

ข. ( ) รู้ดีพอสมควร

ค. ( ) รู้บ้างเล็กน้อย

ง. ( ) ไม่รู้เลย

17. ท่านคิดว่าใครควรเป็นผู้กำหนดคุณภาพข้าวเปลือกที่ซื้อขายในตลาดกลาง

ก. ( ) ผู้บริหารตลาดกลาง

ข. ( ) ผู้ซื้อ

ค. ( ) ผู้ขาย

ง. ( ) ผู้ซื้อ ผู้ขายกำหนดร่วมกัน

จ. ( ) ผู้ซื้อ ผู้ขาย และผู้บริหารตลาดกลางกำหนดร่วมกัน

18. สิ่งที่ท่านคิดว่าตลาดกลางให้ประโยชน์กับท่าน (โปรดเรียงลำดับความสำคัญของประโยชน์ที่ได้รับจากมากไปหาน้อย โดยให้หมายเลข 1 , 2 , 3 ,.....ตามลำดับ)

ก. ( ) ขจัดปัญหาข้อขัดแย้งเรื่องราคาและคุณภาพในการขายข้าวเปลือก

ข. ( ) เครื่องชั่ง ตวง ได้มาตรฐาน

ค. ( ) การกำหนดคุณภาพข้าวเปลือกได้ถูกต้อง ยุติธรรม

ง. ( ) บริการด้านการเงินรวดเร็ว สะดวกและปลอดภัย

จ. ( ) ขายข้าวเปลือกได้ราคายุติธรรมตามคุณภาพ

ฉ. ( ) มีอำนาจในการต่อรองราคามากกว่าการขายที่อื่น ๆ

ช. ( ) มีโอกาสทราบราคาก่อนนำข้าวเปลือกมาขาย

19. การขายข้าวเปลือกครั้งต่อไป ท่านจะใช้บริการตลาดกลางแห่งนี้อีกหรือไม่

ก. ( ) จะใช้บริการอีก

ข. ( ) จะไม่ใช้บริการอีก

ค. ( ) ยังไม่ทราบแน่นอน

20. ท่านคิดว่าท่านจะแนะนำให้เพื่อนเกษตรกรมาใช้บริการตลาดกลางหรือไม่

ก. ( ) จะแนะนำเพราะได้รับประโยชน์จากตลาดกลาง

ข. ( ) ไม่แนะนำเพราะไม่เห็นได้ประโยชน์จากตลาดกลาง

ค. ( ) ยังไม่แน่ใจ

21. ท่านคิดว่ามีเพื่อนเกษตรกรในหมู่บ้าน/ตำบลของท่านที่ยังไม่เคยมาใช้บริการของตลาดกลางเลย

ก. ( ) มี

ข. ( ) ไม่มี (ถ้าตอบข้อ ข. ไม่ต้องตอบข้อ 22)

22. ท่านคิดว่าอะไรเป็นสาเหตุที่เพื่อนเกษตรกรในหมู่บ้าน/ตำบลของท่านไม่นำข้าวเปลือกมาขายเองที่ตลาดกลาง (โปรดเรียงลำดับความสำคัญของสาเหตุจากมากไปหาน้อยโดยให้หมายเลข 1 , 2 , 3 ,....ตามลำดับ)

ก. ( ) ข้าวเปลือกที่จะขายมีปริมาณน้อย ไม่คุ้มกับค่าขนส่ง

ข. ( ) ไม่รู้จักและไม่เข้าใจวิธีการซื้อขายข้าวเปลือกในตลาดกลาง

ค. ( ) กลัวถูกเอารัดเอาเปรียบ ถ้ามาขายในตลาดกลาง

ง. ( ) มีภาระหนี้สินผูกพัน ต้องขายภายในหมู่บ้าน

จ. ( ) มีพ่อค้าขายประจำไปซื้อที่บ้านเป็นประจำทุก ๆ ฤดูการเก็บเกี่ยว

ฉ. ( ) เป็นการเสียเวลาและเพิ่มภาระให้กับตัวเอง

23. ท่านคิดว่าควรมีการจัดตั้งตลาดกลางข้าวเปลือกตามจังหวัดต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอีกหรือไม่

ก. ( ) เห็นควรเพิ่ม เพราะให้ประโยชน์กับเกษตรกร

ข. ( ) ไม่ควรเพิ่ม เพราะขณะนี้มีตลาดกลางมากพอแล้ว

24. การมาใช้บริการตลาดกลางแห่งนี้ ท่านพบหรือมักจะพบปัญหาอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

(ผู้ขายที่ไม่ใช่เกษตรกรแต่เป็นพ่อค้าผู้รวบรวมข้าวจากท้องถิ่น)

แบบสอบถามผู้ใช้บริการของตลาดกลางข้าวเปลือก

ตลาดที่ใช้บริการ.....จังหวัด.....

.....

ส่วนที่ 1 (โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าคำตอบ)

1. ภูมิลำเนาของผู้ใช้บริการ
   อำเภอ.....จังหวัด.....

2. เพศ
   ก. ( ) ชาย
   ข. ( ) หญิง

3. อายุ
   ก. ( ) ต่ำกว่า 20 ปี
   ข. ( ) 20 - 40 ปี
   ค. ( ) 41 - 60 ปี
   ง. ( ) สูงกว่า 60 ปี

4. การค้าขายข้าวเปลือกมาเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรอง
   ก. ( ) อาชีพหลัก
   ข. ( ) อาชีพรอง

ส่วนที่ 2 (โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าคำตอบยกเว้นบางข้อที่มีการเปลี่ยนแปลง)

1. ท่านใช้บริการของตลาดกลางข้าวเปลือกมาก่อนหรือไม่
   ก. ( ) เคยใช้มาก่อน
   ข. ( ) ใช้ครั้งแรก

2. ท่านใช้บริการของตลาดกลางข้าวเปลือกที่ไหนบ้าง
   ก. ( ) ตลาดนี้เพียงแห่งเดียว
   ข. ( ) หมุนเวียนไปใช้บริการตลาดอื่นด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. การขายข้าวเปลือกในแต่ละปี ท่านขายผ่านตลาดกลางเพียงใด

ก. ( ) 100 เปอร์เซ็นต์

ข. ( ) มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

ค. ( ) ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์

ง. ( ) ต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

4. ท่านเข้าใจขั้นตอนและวิธีการซื้อขายข้าวเปลือกในตลาดกลางเพียงใด

ก. ( ) ดีมาก

ข. ( ) เข้าใจดี

ค. ( ) เข้าใจบ้างเล็กน้อย

5. ท่านเชื่อว่าเครื่องชั่ง ตวง ของตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไร

ก. ( ) ได้มาตรฐาน

ข. ( ) ยังไม่ได้มาตรฐาน

ค. ( ) ไม่แน่ใจ

6. การกำหนดคุณภาพข้าวเปลือกของตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไร

ก. ( ) เหมาะสม

ข. ( ) ค่อยข้างต่ำ

7. ราคาข้าวเปลือกที่ท่านขายในตลาดกลางครั้งนี้เปรียบเทียบกับคุณภาพข้าวเปลือกของท่านท่านเห็นว่า

ก. ( ) ราคาเหมาะสมกับคุณภาพข้าวเปลือก

ข. ( ) ราคาต่ำกว่าคุณภาพข้าวเปลือก

8. ท่านคิดว่าขั้นตอนในการซื้อขายข้าวเปลือกของตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไร

ก. ( ) ล่าช้า ขั้นตอนมาก

ข. ( ) รวดเร็วดี เป็นไปตามขั้นตอน

9. ค่าบริการที่ตลาดกลางเก็บจากท่านเป็นอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับบริการที่ท่านได้รับ

ก. ( ) ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับบริการที่ได้รับ

ข. ( ) เหมาะสมกับบริการที่ได้รับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

10. ท่านคิดว่าสถานที่ของตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไร ในแง่ของ

ก. การคมนาคม

( ) เหมาะสมดี

( ) ค่อนข้างลำบาก

ข. สถานที่ทำการซื้อขาย

( ) คับแคบ

( ) กว้างขวางเพียงพอ

11. ท่านนำข้าวเปลือกมาขายที่ตลาดกลางแต่ละครั้งเป็นปริมาณเท่าใด จึงจะคุ้มกับค่าบริการ ค่าขนส่ง และค่าโสหุ้ยอื่น ๆ

ก. ( ) 1 - 10 เกวียน

ข. ( ) 11 - 20 เกวียน

ค. ( ) 20 เกวียนขึ้นไป

12. ท่านเคยนำข้าวเปลือกไปขายตามโรงสีต่าง ๆ โดยตรงหรือไม่

ก. ( ) เคย

ข. ( ) ไม่เคย (ถ้าตอบข้อ ข. ไม่ต้องตอบข้อ 13)

13. ข้อเปรียบเทียบระหว่างโรงสีที่ท่านเคยขายข้าวเปลือกกับตลาดกลางในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

ก. ราคาข้าวเปลือกที่ได้รับจากตลาดกลาง

( ) สูงกว่าโรงสี

( ) ต่ำกว่าโรงสี

( ) พอ ๆ กัน

ข. ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการขายที่ตลาดกลาง

( ) สูงกว่าโรงสี

( ) ต่ำกว่าโรงสี

( ) พอ ๆ กัน

ค. เวลาที่ใช้ตามขั้นตอนการซื้อขายตลาดกลาง

( ) ดีกว่าโรงสี

( ) ต่ำกว่าโรงสี

( ) พอ ๆ กัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ง. การกำหนดคุณภาพข้าวเปลือกของตลาดกลาง

( ) ดีกว่าโรงสี

( ) ต่ำกว่าโรงสี

( ) พอ ๆ กัน

จ. มาตรฐานของเครื่องชั่ง ตวง ของตลาดกลาง

( ) ดีกว่าโรงสี

( ) ด้อยกว่าโรงสี

( ) พอ ๆ กัน

14. ท่านคิดว่าเกษตรกรที่ท่านไปซื้อข้าวเปลือก รู้จักและเข้าใจวิธีการซื้อขายข้าวเปลือกของตลาดดีเพียงใด

ก. ( ) เกษตรกรส่วนมากรู้จักและเข้าใจดี

ข. ( ) เกษตรกรส่วนมากยังไม่รู้จักและไม่เข้าใจดีพอ

15. ท่านคิดว่ามีเกษตรกรตามหมู่บ้านต่าง ๆ ที่ยังไม่เคยนำข้าวเปลือกมาขายที่ตลาดกลางเลย

ก. ( ) มีเกษตรกรที่ยังไม่เคย

ข. ( ) ไม่มีเกษตรกรที่ยังไม่เคย (ถ้าตอบข้อ ข. ไม่ต้องตอบข้อ 16)

16. การที่เกษตรกรตามหมู่บ้านไม่นำข้าวเปลือกมาขายที่ตลาดกลางโดยตรง ท่านคิดว่าเป็นเพราะสาเหตุอะไร (โปรดเรียงลำดับความสำคัญของสาเหตุจากมากไปหาน้อย โดยใช้หมายเลข 1 , 2 , 3 ,.....ตามลำดับ)

ก. ( ) ข้าวเปลือกที่จะขายมีปริมาณน้อย ไม่คุ้มกับค่าขนส่ง

ข. ( ) ไม่รู้จักและไม่เข้าใจวิธีการซื้อขายข้าวเปลือกในตลาดกลาง

ค. ( ) กลัวถูกเอารัดเอาเปรียบ ถ้ามาขายในตลาดกลาง

ง. ( ) มีภาระหนี้สินผูกพัน ต้องขายภายในหมู่บ้าน

จ. ( ) มีพ่อค้าขายประจำไปซื้อที่บ้านเป็นประจำทุก ๆ ฤดูการเก็บเกี่ยว

ฉ. ( ) เป็นการเสียเวลาและเพิ่มภาระให้กับตัวเอง

17. สิ่งที่ท่านคิดว่าได้รับประโยชน์จากการใช้บริการของตลาดกลาง (โปรดเรียงลำดับความสำคัญของประโยชน์ที่ได้รับจากมากไปหาน้อย โดยใช้หมายเลข 1 , 2 , 3 ,...ตามลำดับ)

ก. ( ) ขจัดปัญหาข้อขัดแย้งเรื่องราคาและคุณภาพในการขายข้าวเปลือก

ข. ( ) เครื่องชั่ง ตวง ได้มาตรฐาน

ค. ( ) การกำหนดคุณภาพข้าวเปลือกได้ถูกต้อง ยุติธรรม

ง. ( ) บริการด้านการเงินรวดเร็ว สะดวกและปลอดภัย

จ. ( ) ขายข้าวเปลือกได้ราคายุติธรรมตามคุณภาพ

ฉ. ( ) มีอำนาจในการต่อรองราคามากกว่าการขายที่อื่น ๆ

ช. ( ) มีโอกาสทราบราคาก่อนนำข้าวเปลือกมาขาย

18. ในการขายข้าวเปลือกครั้งต่อไปท่านคิดว่าจะใช้บริการตลาดกลางแห่งนี้อีกหรือไม่

ก. ( ) จะใช้บริการอีก

ข. ( ) จะไม่ใช้บริการอีก

ค. ( ) ยังไม่ทราบแน่นอน

19. ท่านเห็นว่า ควรจะมีการจัดตั้งตลาดกลางตามจังหวัดต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอีกหรือไม่

ก. ( ) เห็นควรจัดตั้งเพิ่ม เพราะให้ประโยชน์กับผู้ซื้อ ผู้ขาย

ข. ( ) ไม่ควรตั้งเพิ่ม เพราะขณะนี้มีตลาดกลางมากพอแล้ว

20. ในการใช้บริการของตลาดกลางแห่งนี้ ท่านพบหรือมักจะพบปัญหาอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(พ่อค้าคนกลาง "ผู้ซื้อ")

แบบสอบถามผู้ใช้บริการของตลาดกลางข้าวเปลือก

ตลาดที่ใช้บริการ.....จังหวัด.....

.....

ส่วนที่ 1 (โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าคำตอบ)

1. ภูมิลำเนาของผู้ใช้บริการ

อำเภอ.....จังหวัด.....

2. เพศ

ก. ( ) ชาย

ข. ( ) หญิง

3. อายุ

ก. ( ) ต่ำกว่า 20 ปี

ข. ( ) 20 - 40 ปี

ค. ( ) 41 - 60 ปี

ง. ( ) สูงกว่า 60 ปี

4. การค้าขายข้าวเปลือกมาเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรอง

ก. ( ) อาชีพหลัก

ข. ( ) อาชีพรอง

5. ทำการซื้อขายข้าวเปลือกมาเป็นเวลา

ก. ( ) ต่ำกว่า 5 ปี

ข. ( ) 6 - 10 ปี

ค. ( ) 11 - 15 ปี

ง. ( ) 16 - 20 ปี

จ. ( ) 20 ปีขึ้นไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. ท่านมียุ้งฉางเก็บข้าวเปลือกได้
   ก. ( ) ต่ำกว่า 100 เกวียน
   ข. ( ) 101 - 200 เกวียน
   ค. ( ) 201 - 300 เกวียน
   ง. ( ) 301 - 400 เกวียน
   จ. ( ) 401 - 500 เกวียน
   ฉ. ( ) 500 เกวียนขึ้นไป

ส่วนที่ 2 (โปรดใส่เครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าคำตอบ ยกเว้นบางข้อที่มีการเปลี่ยนแปลง)

1. ท่านใช้บริการของตลาดกลางที่ไหนบ้าง
   ก. ( ) ตลาดกลางนี้เพียงแห่งเดียว
   ข. ( ) หมุนเวียนไปใช้บริการตลาดกลางอื่นด้วย

2. ข้าวเปลือกที่ท่านซื้อในตลาดกลางส่วนมากท่านซื้อจากใคร
   ก. ( ) เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกร
   ข. ( ) พ่อค้าผู้รวบรวมข้าวท้องถิ่น
   ค. ( ) พ่อค้าคนกลางด้วยกัน

3. โดยเฉลี่ยแล้วท่านเก็บข้าวเปลือกไว้ในยุ้งฉางนานเท่าใดจึงนำออกขาย (ถ้าตอบข้อ 5 (ข) ในส่วนที่ 1 ไม่ต้องตอบข้อนี้)
   ก. ( ) 1 - 30 วัน
   ข. ( ) 31 - 60 วัน
   ค. ( ) 61 - 90 วัน
   ง. 90 วันขึ้นไป

4. ข้าวเปลือกที่ซื้อจากตลาดกลางส่วนมากท่านขายให้ใคร
   ก. ( ) ขายให้โรงสี
   ข. ( ) ขายให้พ่อค้าด้วยกัน
   ค. ( ) ขายให้พ่อค้าผู้ส่งออก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ท่านเชื่อว่าเครื่องชั่งตวงของตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไร

ก. ( ) ได้มาตรฐาน

ข. ( ) ยังไม่ได้มาตรฐาน

ค. ( ) ไม่แน่ใจ

6. การกำหนดคุณภาพข้าวเปลือกของตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไร

ก. ( ) ถูกต้องเหมาะสม

ข. ( ) ยังไม่ถูกต้องเหมาะสม

7. ราคาข้าวเปลือกที่ท่านซื้อครั้งนี้ เมื่อเทียบกับคุณภาพของข้าวเปลือกแล้วท่านเห็นว่า

ก. ( ) ราคาสูงกว่าคุณภาพ

ข. ( ) ราคาเหมาะกับคุณภาพ

8. ท่านคิดว่าขั้นตอนในการซื้อขายข้าวเปลือกของตลาดกลางแหล่งนี้เป็นอย่างไร

ก. ( ) ล่าช้าขั้นตอนมาก

ข. ( ) รวดเร็วเป็นไปตามขั้นตอน

9. ค่าบริการที่ตลาดกลางเก็บจากท่านเมื่อเปรียบเทียบกับบริการที่ท่านได้รับ

ก. ( ) ค่อนข้างสูง

ข. ( ) เหมาะสมกับบริการที่ได้รับ

ค. ( ) ค่อนข้างต่ำ

10. ท่านคิดว่าสถานที่ของตลาดกลางแห่งนี้เป็นอย่างไรในแง่ของ

ก. การคมนาคม

( ) สะดวกดี ( ) ค่อนข้างลำบาก

ข. สถานที่ซื้อขาย

( ) กว้างขวางเพียงพอ ( ) ค่อนข้างคับแคบ

11. ท่านซื้อข้าวเปลือกจากตลาดกลางแต่ละครั้ง แล้วนำไปขายหรือเก็บไว้ในยุ้งฉาง ครั้งละโดยเฉลี่ยแล้วเป็นจำนวนกี่ตัน

ก. ( ) ต่ำกว่า 10 ตัน

ข. ( ) 11 - 20 ตัน

ค. ( ) 21 - 30 ตัน

ง. ( ) 31 - 40 ตัน

จ. ( ) 41 - 50 ตัน

ฉ. ( ) 50 ตันขึ้นไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12. ท่านเคยไปซื้อข้าวเปลือกตามหมู่บ้านต่าง ๆ หรือหน้าลานหรือไม่

ก. ( ) เคยไปซื้อ

ข. ( ) ไม่เคยไปซื้อ (ถ้าตอบข้อ ข. ไม่ต้องตอบข้อ 13, 14 และ 15)

13. ท่านคิดว่ามีเกษตรกรตามหมู่บ้านต่าง ๆ ที่ยังไม่เคยนำข้าวเปลือกมาขายยังตลาดกลางหรือไม่

ก. ( ) มีเกษตรกรที่ยังไม่เคย

ข. ( ) ไม่มีเกษตรกรที่ยังไม่เคย (ถ้าตอบข้อ ข. ไม่ต้องตอบข้อ 14)

14. ท่านคิดว่าการที่เกษตรกรตามหมู่บ้านต่าง ๆ ไม่นำข้าวเปลือกมาขายที่ตลาดกลางโดยตรง เป็นเพราะสาเหตุอะไร (โปรดเรียงลำดับความสำคัญของสาเหตุจากมากไปหาน้อยโดยให้หมายเลข 1 , 2 , 3 ,.....ตามลำดับ)

ก. ( ) ข้าวเปลือกที่จะขายมีปริมาณน้อย ไม่คุ้มกับค่าขนส่ง

ข. ( ) ไม่รู้จักและไม่เข้าใจวิธีการซื้อขายข้าวเปลือกในตลาดกลาง

ค. ( ) กลัวถูกเอารัดเอาเปรียบ ถ้ามาขายในตลาดกลาง

ง. ( ) มีภาระหนี้สินผูกพัน ต้องขายภายในหมู่บ้าน

จ. ( ) มีพ่อค้าขายประจำไปซื้อที่บ้านเป็นประจำทุก ๆ ฤดูการเก็บเกี่ยว

ฉ. ( ) เป็นการเสียเวลาและเพิ่มภาระให้กับตัวเอง

15. ข้อเปรียบเทียบระหว่างการที่ท่านซื้อข้าวเปลือกผ่านทางตลาดกลางกับการไปซื้อตามหมู่บ้านหรือหน้าลานในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

ก. ราคาข้างเปลือกที่ซื้อจากตลาดกลาง

( ) สูงกว่า ( ) ต่ำกว่า ( ) พอ ๆ กัน

ข. ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายข้าวเปลือกที่ตลาดกลาง

( ) สูงกว่า ( ) ต่ำกว่า ( ) พอ ๆ กัน

ค. เวลาในการรอซื้อข้าวเปลือกที่ตลาดกลาง กับการไปตระเวณซื้อตามหมู่บ้านเพื่อให้ได้ปริมาณความต้องการ ท่านซื้อที่ตลาดกลาง

( ) ใช้เวลามากกว่า ( ) ใช้เวลาน้อยกว่า ( ) ใช้เวลาพอ ๆ กัน

ง. คุณภาพของข้าวเปลือกตามที่ท่านต้องการ ท่านซื้อที่ตลาดกลาง

( ) ดีกว่า ( ) ด้อยกว่า ( ) พอ ๆ กัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

16. สิ่งที่ท่านคิดว่าตลาดกลางให้ประโยชน์กับท่าน (โปรดเรียงลำดับความสำคัญของประโยชน์ที่ท่านได้รับจากมากไปหาน้อย โดยใช้หมายเลข 1, 2 , 3, ... ตามลำดับ)

ก. ( ) ขจัดปัญหาข้อขัดแย้งเรื่องราคาและคุณภาพในการขายข้าวเปลือก

ข. ( ) เครื่องชั่ง ตวง ได้มาตรฐาน

ค. ( ) การกำหนดคุณภาพข้าวเปลือกได้ถูกต้อง ยุติธรรม

ง. ( ) บริการด้านการเงิน ในกรณีมีความจำเป็น

จ. ( ) ซื้อข้าวเปลือกได้ในราคาที่ต่ำกว่า เมื่อรวมค่าใช้จ่ายแล้ว

ฉ. ( ) บริการของตลาดกลางสะดวก รวดเร็ว

ช. ( ) มีโอกาสทราบราคาข้าวเปลือกก่อนที่จะมาซื้อ

17. ในการซื้อข้าวเปลือกครั้งต่อไป ท่านจะใช้บริการตลาดกลางอีกหรือไม่

ก. ( ) จะมาใช้บริการอีก

ข. ( ) จะไม่ใช้บริการอีก

ค. ( ) ยังไม่แน่ใจ

18. ท่านเห็นว่าควรมีการจัดตั้งตลาดกลางข้าวเปลือกเพิ่มขึ้นในจังหวัดต่าง ๆ อีกหรือไม่

ก. ( ) ควรจัดตั้งเพิ่ม

ข. ( ) ไม่ควรตั้งเพิ่ม

19. ท่านเห็นว่าควรมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้คนทั่วไปรู้จักตลาดกลางเพิ่มขึ้นหรือไม่

ก. ( ) ควรจะมี เพื่อให้มีการมาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น

ข. ( ) ไม่จำเป็น เพราะเป็นที่รู้จักกันดีอยู่แล้ว

20. ในการใช้บริการของตลาดกลาง ท่านพบหรือมักจะพบกับปัญหาอะไรบ้าง

.....

.....

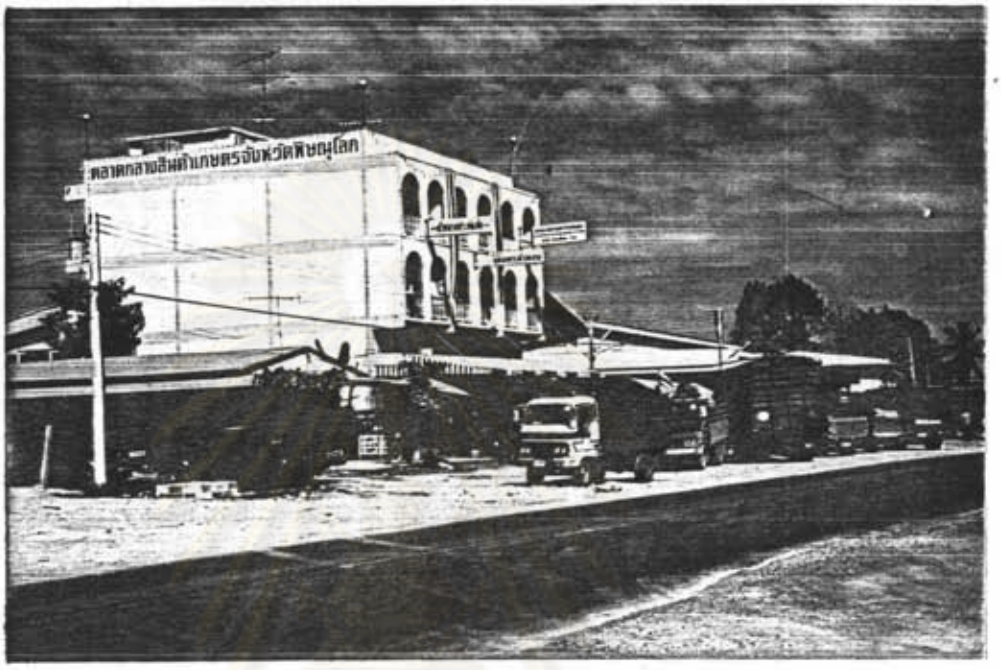
.....

.....

.....

รูปภาพขั้นตอนการซื้อขายข้าวเปลือกในตลาดกลาง

1. ตลาดกลางข้าวเปลือกจังหวัดพิษณุโลก



2. พ่อค้าคนกลางเก็บตัวอย่างข้าวเปลือกเพื่อตรวจสอบคุณภาพ

3. การตรวจสอบคุณภาพข้าวเปลือกโดยการบดด้วยไม้บดข้าว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

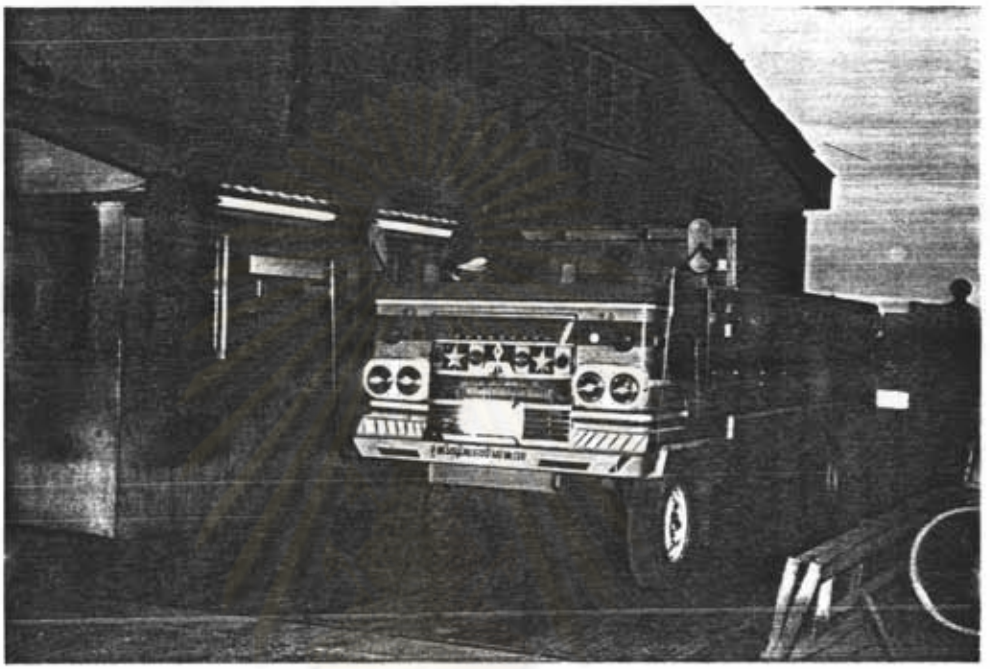
4. การตรวจวัดความชื้นโดยเครื่องวัดความชื้นหลังจากบดเป็นข้าวสารแล้ว เพื่อนำไปกำหนดราคา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. นำรถบรรทุกข้าวไปชั่งหลังจากตกลงราคาซื้อขาย

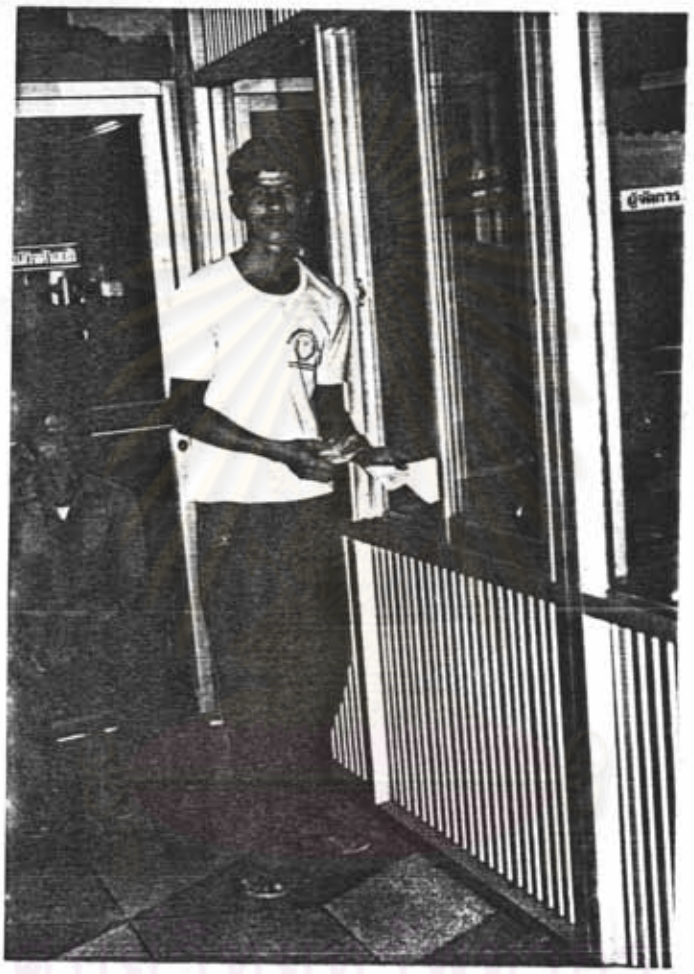
6. ดิงข้าวลงจากรถบรรทุก ตามกองข้าวของผู้ซื้อ

7. ชั่งรถเปล่า (รถเบา) เพื่อหาน้ำหนักของข้าวเปลือกที่ซื้อขาย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

8. ผู้ขายข้าวเปลือกรับเงินค่าข้าวจากเจ้าหน้าที่ของตลาดกลาง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9. ผู้ซื้อข้าวเปลือกจะนำข้าวเปลือกที่ซื้อไว้ บรรทุกไปขายให้กับโรงสี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นายณรงค์ฤทธิ์ ผุสดี เกิดเมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2488 ที่ตำบลริมปิง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเทคโนโลยีการเกษตรบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจและการตลาดการเกษตร เกียรตินิยมอันดับสอง จากสถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2526 เคยรับราชการในกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2509 - 2527 ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชาบริหารธุรกิจและการตลาดการเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย