

การสำรวจคุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิบรรจุถุงของกลุ่มจังหวัด
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 (อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร อำนาจเจริญ)
Surveying of Germinated brown jasmine rice packs quality from The
Lower Northeastern Provinces Group 2
(Ubon Ratchathani, Sisaket, Yasothon, Amnatcharoen)

ว่าที่ ร.ต. (หญิง) เกศินี จันทรโสภณ^{๓*}

อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

*Corresponding Author. E-mail address: kesineechan@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิ เพื่อตรวจรับรองคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
ข้อกำหนดคุณภาพของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ในช่วงที่ 1 (สิงหาคม-กันยายน
2553) พบว่าเก็บตัวอย่างได้ทั้งหมด 471 กลุ่มจากกลุ่มเป้าหมาย 500 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 94.20 เป็น
ตัวอย่างจากจังหวัดอุบลราชธานี 154 กลุ่มจาก 170 กลุ่ม (ร้อยละ 90.59) จังหวัดศรีสะเกษ 159 กลุ่ม
(ร้อยละ 100) จังหวัดยโสธร 80 กลุ่ม จาก 89 กลุ่ม (ร้อยละ 89.89) และจังหวัดอำนาจเจริญ 78 กลุ่ม
จาก 82 กลุ่ม (ร้อยละ 95.12) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพพบว่า มีผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิ
ของผู้ผลิตจากจังหวัดอุบลราชธานี 1 กลุ่ม ที่ผ่านการตรวจรับรองคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด
คุณภาพ คือ กลุ่มผู้ผลิตข้าวกล้องงอก หมู่ที่ 8 ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผล
การเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิช่วงที่ 2 (ตุลาคม 2553 – กุมภาพันธ์ 2554) พบว่าเก็บ
ตัวอย่างได้ 330 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 66.13 จาก 499 ตัวอย่าง โดยเป็นตัวอย่างจากจังหวัด
อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร และอำนาจเจริญ 77, 158, 41 และ 54 ตัวอย่าง ตามลำดับ และเป็นกลุ่ม
ที่ผ่านการตรวจรับรองคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนดคุณภาพจำนวน 23, 75, 17 และ 23 กลุ่ม
ตามลำดับ (รวม 138 กลุ่ม) ผลการตรวจรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิ ของผู้ผลิตจาก
กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ทั้ง 2 ช่วงเวลา พบว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ ผ่านการตรวจ
รับรองคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนดคุณภาพทั้งหมดจำนวน 139 กลุ่มจากทั้งหมด 500 กลุ่ม
คิดเป็นร้อยละ 27.8

คำสำคัญ : กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2, ข้าวกล้องงอกหอมมะลิ, เกณฑ์มาตรฐาน
ข้อกำหนดคุณภาพ



Abstract

The germinated brown jasmine rice in 1 kilogram pack samples were taken for quality approval under the standard specification of the Lower Northeastern Provinces Group 2 at the first period time (Aug-Sep, 2010). It was found that there were 471 (94.20%) samples from Ubon Ratchathani, Sisaket, Yasothon and Amnatcharoen provinces which were 154 from 170 (90.59%), 159 from 159 (100%), 80 from 89 (89.89%) and 78 from 82 (95.12%), respectively were taken from 500 producers groups. The results review that there was only 1 producer group which product quality can pass all the 8 parameters of product specification (total count, yeast and mold, % of incomplete rice grain and germinated grain, net weight, odor, moisture contain and insect intermixed) which is the producer group from Moo 8th Srasaming sub-district, Warinchamran district, Ubon Ratchathani province. At the second period time (Oct, 2010-Feb, 2011) It was found that there were 330 samples (66.13% from 499 samples) from Ubon Ratchathani, Sisaket, Yasothon and Amnatcharoen provinces which were 77, 158, 41 and 54 samples, respectively were taken and there were 23, 75, 17 and 23 groups, respectively which product quality can pass the standard specification (138 producers group). The quality approval of germinated brown jasmine rice in 1 kilogram pack samples from the Lower Northeastern Provinces Group 2 at the 2 period times represented that there were 139 from 500 (27.8%) producers group can be approval.

Keywords: The Lower Northeastern Provinces, Group 2, Germinated brown rice, Standard specification

บทนำ

เกษตรกรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร และอำนาจเจริญจำนวน 500 กลุ่ม ได้รับการสนับสนุนงบประมาณผ่านทางโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวหอมมะลิ ที่เสนอผลักดันจากโครงการของจังหวัดอุบลราชธานี ทั้งนี้โดยมุ่งหวังให้เกษตรกรสามารถผลิตและบริโภคข้าวกล้องงอกหอมมะลิได้เองในชุมชน สิ่งสำคัญประการหนึ่งคือ ทำให้เกษตรกรผู้บริโภคได้ประโยชน์จากสารอาหารที่มีฤทธิ์ทางเภสัชจากข้าวกล้องงอกหอมมะลิ ซึ่งส่งเสริมให้เกิดการยกระดับคุณภาพชีวิตทั้งด้านเศรษฐกิจและด้านสุขภาพของคนในท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การสำรวจคุณภาพข้าวกล้องงอกบรรจุถุงของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ครั้งนี้ ได้เก็บตัวอย่างเพื่อสำรวจคุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิบรรจุถุงที่ผลิตโดยเกษตรกรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 จาก 500 กลุ่ม โดยเก็บตัวอย่าง 2

ช่วง ช่วงที่ 1 เริ่มเก็บตัวอย่างในเดือนสิงหาคม- กันยายน 2553 และช่วงที่ 2 เริ่มเก็บตัวอย่างตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2553-เดือนกุมภาพันธ์ 2554

วิธีการดำเนินงาน

1. เก็บตัวอย่างข้าวกล้องงอกหอมมะลิบรรจุกุ้ง ที่ผลิตโดยเกษตรกรในกลุ่มจังหวัดภาค ตะวันออก-เฉียงเหนือตอนล่าง 2 จำนวน 500 กลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงดังนี้
 - ช่วงที่ 1 เริ่มเก็บตัวอย่างในเดือนสิงหาคม-กันยายน 2553
 - ช่วงที่ 2 เริ่มเก็บตัวอย่างตั้งแต่เดือนตุลาคม 2553-เดือนกุมภาพันธ์ 2554
2. ตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิบรรจุกุ้ง ตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด คุณภาพของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 โดย 8 รายการ คือ
 - 2.1 การบรรจุข้าวกล้องงอกหอมมะลิน้ำหนักสุทธิ 1,000 กรัม + 10 กรัม
 - 2.2 เป็นส่วนของเมล็ดหัก เมล็ดลีบ เมล็ดเสีย เมล็ดที่รากยาว และวัตถุอื่นไม่เกินร้อยละ 5
 - 2.3 มีตุ่มงอกมีขนาด 1 มิลลิเมตรมากกว่าร้อยละ 60
 - 2.4 ความชื้นต้องไม่เกินร้อยละ 13 โดยน้ำหนัก
 - 2.5 จุลินทรีย์ทั้งหมดต้องไม่เกิน 1×10^4 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม
 - 2.6 ยีสต์และราต้องไม่เกิน 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม
 - 2.7 มีกลิ่นที่ดีตามธรรมชาติปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นหืน กลิ่นเหม็น เปรี๊ยะ กลิ่นอับ
- 2.8 ปราศจากแมลงและไรที่มีชีวิต ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอม (ตารางที่ 1)
3. วิเคราะห์และประเมินผลการผลิตและคุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิบรรจุกุ้ง ที่ผลิตโดย เกษตรกรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2
4. จัดเวทีนำเสนอผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิบรรจุกุ้ง แก่หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ของกลุ่มจังหวัด เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางในการดำเนินการผลิตข้าวกล้องงอก หอมมะลิบรรจุกุ้งของเกษตรกรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 อย่างมีคุณภาพ



ตารางที่ 1 เกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนดคุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิ ของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 และที่มาของเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด

รายการ	เกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนดคุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิ	
	เกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด	ที่มาของเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด
1. น้ำหนักสุทธิ	$\geq 1,000$ g	กำหนดน้ำหนักบรรจุจากสำนักงานเกษตรที่ต้องการจำหน่ายถุงละ 1 กก.
2. เมล็ดไม่เต็ม/ปน	$\leq 5\%$	มกอช. 4001-2551 กำหนดข้าวหอมชั้นคุณภาพให้เป็นไปตาม ตารางที่ ข.3 ข้าวกล้อง ในชั้นคุณภาพข้าวกล้อง 100% กำหนดให้มีข้าวเต็มเมล็ด $\geq 80\%$ และข้าวหัก $\leq 4.5\%$ เพื่อให้ระดับคุณภาพของข้าวกล้องงอกได้ตามมาตรฐาน มกอช และดีกว่าในส่วนของข้าวปนที่ไม่ควรมีในข้าว GAP จึง
3. เมล็ดข้าวงอกกาบา	$\geq 60\%$	กำหนด ควบรวม ส่วนนี้ เป็นเมล็ดไม่เต็ม/ปน $\leq 5\%$ ทั้งนี้ใช้วิธีตรวจพินิจ ตัวอย่างข้าวที่ส่งไปวิเคราะห์ผลลากโภชนาการเป็นตัวอย่างเป็นข้าวกล้องงอก
4. ความชื้น	$\leq 13\%$	อยู่ที่ 60% เพื่อเป็นการรับรองการใช้ผลลากโภชนาการฉบับเดียวกันได้จึงกำหนดให้เกณฑ์ส่วนนี้เป็น $\geq 60\%$ ซึ่งทำให้มีปริมาณสารกาบาไม่น้อยกว่าที่แสดงในผลลาก ทั้งนี้ใช้วิธีตรวจพินิจ
5. จุลินทรีย์ทั้งหมด	$\leq 1 \times 10^4$ CFU/g	กำหนดเกณฑ์ที่สูงกว่ามาตรฐานของมกอช. ที่เป็น $\leq 14\%$ เนื่องจากความชื้นเป็นปัจจัยที่สามารถใช้คาดคะเนจำนวนจุลินทรีย์และยีสต์ราได้โดยทางอ้อม หากต้องการควบคุมจุลินทรีย์และยีสต์ราได้ ความชื้นควรอยู่ที่ $\leq 13\%$

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	เกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนดคุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิ	
	เกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด	ที่มาของเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด
6.ยีสต์และรา	≤ 100 CFU/g	วิเคราะห์ปริมาณความชื้นเป็นร้อยละโดยวิธี Hot Air Oven Method ใช้เกณฑ์ มผช. ของข้าวกล้องงอก เพื่อเข้มงวดในส่วนจุลินทรีย์ทั้งหมดและยีสต์รำนับจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด (อาหาร TPC) และยีสต์รา (อาหาร PDA) โดยใช้วิธี Dilution plate count ที่เวลา 24-48 ชั่วโมง แต่หากเป็นเกณฑ์ข้าวกล้องของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จะกำหนด จุลินทรีย์ทั้งหมดเป็น 100,000 CFU/g ยีสต์รา เป็น 500 CFU/g และ <i>Bacillus cereus</i> เป็น 1,000 CFU/g
7.กลิ่น	หอมตาม	แต่เนื่องจากข้อจำกัดของราคาการจ้างตรวจผลิตภัณฑ์ต่ำหาก
8.การปนเปื้อนของแมลงและไรที่มีชีวิต	ธรรมชาติ ไม่พบ	ตรวจ <i>Bacillus cereus</i> ด้วยจะไม่ได้ จึงใช้เกณฑ์จุลินทรีย์ทั้งหมดและยีสต์ราให้เข้มงวดขึ้นโดยใช้เกณฑ์ของข้าวกล้องงอกที่ไม่ตรวจเอสเซอร์เรียโคไล เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องนำไปหุงต้มก่อนรับประทาน กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของมกอช. โดยวิธีตรวจทางประสาทสัมผัส กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของมกอช. ทั้งนี้โดยวิธีตรวจพินิจ

ผลการวิจัย

1. ผลการเก็บตัวอย่างข้าวกล้องงอกหอมมะลิ

เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิช่วงที่ 1 (สิงหาคม-กันยายน 2553) ของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 พบว่า เก็บตัวอย่างข้าวกล้องงอกจากจังหวัดอุบลราชธานี 154 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 90.59 ของกลุ่มเป้าหมาย จังหวัดศรีสะเกษ 159 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ



ละ 100 ของกลุ่มเป้าหมาย จังหวัดยโสธร 80 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 89.89 ของกลุ่มเป้าหมาย และจังหวัดอำนาจเจริญ 77 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 93.90 ของกลุ่มเป้าหมาย รวมเป็นตัวอย่างที่เก็บได้ทั้งหมด 471 กลุ่มจากกลุ่มเป้าหมาย 500 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 94.20 (ตารางที่ 2)

สาเหตุที่เก็บตัวอย่างได้ไม่ครบตามจำนวนโดยขาดไป 29 กลุ่ม (ร้อยละ 5.8) เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ผลิตข้าวกล้องงอกหอมมะลินั้น ได้เข้าอบรมการผลิตในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และทดลองผลิตในช่วงดังกล่าวซึ่งเป็นฤดูฝน จึงมีปัญหาการตากแล้วแห้งไม่สนิท เมื่อนำไปสีแล้วข้าวหักไม่เต็มเม็ด มีเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนและมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ บางกลุ่มใช้เวลาแช่ข้าวหรือเพาะงอกนานเกินไปทำให้ข้าวมีกลิ่นเหม็นเปรี้ยวหรือกลิ่นไม่พึงประสงค์อื่น รวมถึงข้าวงอกยาวเกินกว่า 1 มิลลิเมตรโดยงอกออกมาเป็นรากที่ไม่ใช่ตุ่มงอก ผลิตรากจากหลายกลุ่มจึงถูกคัดออกไปไม่ส่งเข้าตรวจ อีกประการหนึ่งคือ กลุ่มเกษตรกรรอข้าวของฤดูใหม่ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีกลิ่นหอมมากกว่าข้าวเก่าและการผลิตในช่วงหลังฤดูฝนจะทำให้สามารถควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้น

2. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิบรรจุถุงตามเกณฑ์มาตรฐาน

ข้อกำหนดของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ช่วงที่ 1 (สิงหาคม-กันยายน 2553)

นำตัวอย่างข้าวกล้องงอกหอมมะลิจาก 471 กลุ่ม ตรวจวิเคราะห์คุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด พบว่า จังหวัดที่ผลิตรากข้าวกล้องงอกหอมมะลิมีคุณภาพตามเกณฑ์รวมของทุกกลุ่มรายการไม่ผ่านเรียงจากมากไปน้อย คือ ยโสธร (ร้อยละ 65.47) อุบลราชธานี (ร้อยละ 62.42) ศรีสะเกษ (ร้อยละ 59.51) และอำนาจเจริญ (ร้อยละ 53.57) เกณฑ์สำคัญที่ทำให้ผลิตรากข้าวกล้องงอกหอมมะลิของแต่ละจังหวัดไม่ผ่านคือ จุลินทรีย์ทั้งหมด และยีสต์รา โดยร้อยละของกลุ่มที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดของแต่ละจังหวัดเรียงจากมากไปน้อยคือ ศรีสะเกษและยโสธร (ร้อยละ 100) อุบลราชธานีและอำนาจเจริญ (ร้อยละ 96.10) โดยเท่ากับร้อยละของกลุ่มที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวนยีสต์ราด้วย (ตารางที่ 3)

รายการที่ทำให้ผลิตรากข้าวกล้องงอกหอมมะลิไม่ผ่านเกณฑ์รองลงมาคือ ร้อยละของข้าวเมล็ดหักและเมล็ดปน เมล็ดข้าวอกกาบา น้ำหนักสุทธิ กลิ่น ความชื้น และการปนเปื้อนของแมลงและไรที่มีชีวิต (ตารางที่ 3) มีผู้ผลิตจากจังหวัดอุบลราชธานีเพียง 1 กลุ่ม ที่ผลิตรากที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 8 รายการ คือ กลุ่มผู้ผลิตหมู่ที่ 8 ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ

ตารางที่ 2 ผลการเก็บตัวอย่างข้าวกล้องงอกหอมมะลิของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ช่วงที่ 1 (สิงหาคม-กันยายน 2553)

ที่	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง / กลุ่มเป้าหมายของผู้ผลิตข้าวกล้องงอกในแต่ละจังหวัดแยกเป็นรายอำเภอ				
	อุบลราชธานี	ศรีสะเกษ1	ศรีสะเกษ2	ยโสธร	อำนาจเจริญ
1	เมือง 9/ 10	เมือง 10/10	ห้วยทับทัน	เมือง 18/19	เมือง 28/28
2	เซียงโน 58/60	กันทรลักษณ์	7/7	มหาชนะชัย	ขานูมาน 7/7
3	ม่วงสามสิบ	10/10	โนนคูณ 6/6	9/12	ปทุมราชวงศา
4	28/30	กันทรารมย์	ศรีรัตนะ 6/6	คำเขื่อนแก้ว	6/10
5	เดชอุดม 11/20	10/10	น้ำเกลี้ยง 6/6	13/14	พนา 7/7
6	ดอนมดแดง 5/5	ซุซันท์ 10/10	วังหิน 6/6	ค้อวัง 5/5	เสนางคนิคม
7	เหล่าเสือโก้ก 5/5	ขุนหาญ 7/7	ภูสิงห์ 6/6	เลิงนกทา	5/6
8	ตระการพืชผล	ปรางค์กู่ 7/7	เมืองจันทร์	10/11	ห้วยตะพาน
9	10/10	ราษีไศล 10/10	6/6	กุดชุม 8/10	17/17
10	วารินชำราบ 7/7	อุทุมพรพิสัย	เบญจลักษณ์	ทรายมูล 6/6	ลืออำนาจ 7/7
	พิบูลมังสาหาร	10/10	6/6	ป่าดัว 5/6	
	18/20	ไพรบึง 7/7	พยุห์ 6/6	ไทยเจริญ	
	สว่างวีระวงศ์ 3/3	บึงบูรพ์ 4/4	โพธิ์ศรีสุวรรณ	6/6	
		ยางชุมน้อย	6/6		
		7/7	ศิลาลาด 6/6		
รวม	154/170	159/159		80/89	77/82
ร้อยละ	90.59	100		89.89	93.9
รวม	94.20/471 ตัวอย่าง				
ร้อยละ					



ตารางที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ช่วงที่ 1 (สิงหาคม-กันยายน 2553)

รายการ	กลุ่มที่คุณภาพข้าวไม่ผ่านเกณฑ์ของแต่ละรายการในแต่ละจังหวัด / คิดเป็นร้อยละ				
	เกณฑ์	อุบลราชธานี	ศรีสะเกษ	ยโสธร	อำนาจเจริญ
1.น้ำหนักสุทธิ	≥1,000 g	87/56.49	134/84.28	47/58.75	38/49.35
2.เมล็ดหัก/ปน	≤5%	138/89.61	138/86.79	55/68.75	63.81.81
3.เมล็ดข้าว	≥60%	113/73.37	106/66.66	48/60.0	54/70.13
งอกกาบา	≤13%	18/11.69	29/18.24	16/20	2/2.6
4.ความชื้น	≤10,000	148/96.10	100/100	100/100	74/96.10
5.จุลินทรีย์	CFU/g	152/98.70	100/100	100/100	76/98.70
ทั้งหมด	≤100	109/70.78	131/82.39	50/62.5	23/29.87
6.ยีสต์และรา	CFU/g	4/2.60	19/11.95	3/3/75	0/0
7.กลิ่น	หอมตาม				
8.การปนเปื้อน	ธรรมชาติ				
ของแมลงและ	ไม่พบ				
ไรที่มีชีวิต					
รวมกลุ่ม		769/62.42	757/59.51	419/65.47	330/53.57
รายการ/ร้อยละ					

3. ผลการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิช่วงที่ 2 (ตุลาคม 2553-กุมภาพันธ์ 2554)

เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิช่วงที่ 2 (ตุลาคม 2553-กุมภาพันธ์ 2554) พบว่ามีกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 330 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 66.13 จาก 499 ตัวอย่าง เป็นตัวอย่างจากจังหวัดอุบลราชธานี 77 ตัวอย่าง จาก 169 กลุ่ม (ร้อยละ 45.56) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 23 กลุ่ม (ร้อยละ 13.6) จังหวัดศรีสะเกษ 158 ตัวอย่าง (ร้อยละ 99.37) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 75 กลุ่ม (ร้อยละ 47.2) จังหวัดยโสธร 41 ตัวอย่าง จาก 89 กลุ่ม (ร้อยละ 46.07) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน

17 กลุ่ม (ร้อยละ 19.10) และจังหวัดอำนาจเจริญ 54 ตัวอย่าง จาก 82 กลุ่ม (ร้อยละ 65.85)) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 23 กลุ่ม (ร้อยละ 28.05) รวมผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิของผู้ผลิตจากกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ช่วงที่ 2 ที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 138 กลุ่มจากทั้งหมด 499 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 27.65

4. ผลการวิเคราะห์และประเมินการผลิตและคุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิ

ผลการวิเคราะห์และประเมินผลการผลิตและคุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิบรรจุถุง ที่ผลิตโดยเกษตรกรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 จากการออกเก็บตัวอย่างในพื้นที่ และผลการวิเคราะห์คุณภาพในห้องปฏิบัติการ สามารถจำแนกกลุ่มเป้าหมายผู้ผลิตข้าวกล้องงอกได้ 5 กลุ่ม ตามระดับคุณภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิ ประกอบด้วย กลุ่มที่ได้ทำ กลุ่มที่ทำได้ กลุ่มที่ทำเป็น กลุ่มที่สามารถต่อยอดพัฒนา และกลุ่มที่สามารถเชื่อมโยงเส้นทางตั้งแต่วัตถุดิบไปจนถึงเป็นผลิตภัณฑ์ในมือลูกค้าได้

เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้ผลิตในชุมชน สามารถผลิตข้าวกล้องงอกหอมมะลิได้อย่างยั่งยืน จำเป็นต้องเอาใจใส่ให้มีการผลิตแบบรับประกันคุณภาพ หมายถึง มีการควบคุมคุณภาพตั้งแต่ต้นน้ำ (วัตถุดิบทุกชนิด) จนถึงปลายน้ำ (สินค้าในมือผู้บริโภค) ซึ่งต้องให้มีการเข้มงวดเรื่องปฏิบัติงานเป็นพิเศษ คุณภาพสำคัญที่ผู้ผลิตส่วนใหญ่ไม่ได้ตามเกณฑ์คือ จุลินทรีย์ทั้งหมดพบเกิน 1×10^4 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม และพีอีเอสและราเกิน 100 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม ซึ่งเกณฑ์คุณภาพในส่วนนี้เป็นสิ่งที่บ่งชี้ว่าหากสามารถควบคุมคุณภาพในส่วนนี้ได้ จะส่งผลต่ออายุการเก็บรักษาของข้าวกล้องงอกหอมมะลิเมื่อนำไปประกอบอาหารโดยการหุงสุกด้วย กล่าวคือ หากหุงข้าวจนสุกดีแล้วจะสามารถเก็บรักษาไว้ในหม้อข้าวปกติได้นาน 8-10 ชั่วโมงโดยที่ไม่มีกลิ่นผิดปกติ ไม่มียางเหนียวเกิดขึ้น สามารถนำข้าวไปอุ่นเพื่อรับประทานต่อได้ แต่หากมีจุลินทรีย์ทั้งหมดและพีอีเอสราเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดแล้วจะทำให้อายุการเก็บรักษาของข้าวหุงสุกสั้นลง เกิดการเสื่อมเสียได้เร็วขึ้น วิธีการที่ช่วยส่งเสริมการควบคุมคุณภาพในส่วนนี้มีดังนี้

-น้ำใช้จะต้องเป็นน้ำที่มัลลอริน

-สถานที่ผลิต บรรจุ และเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการแต่งกายและปฏิบัติงานของผู้ผลิตถูกต้องตามหลักสุขลักษณะที่ดี โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานต้องไม่พูดคุย ไม่รับประทานอาหาร-เครื่องดื่มใดๆ

-การกำจัดสิ่งเจือปนหรือสิ่งไม่พึงประสงค์ โดยใช้ข้าวที่มีคุณภาพตามกำหนด มีการร่อนข้าวโดยใช้เครื่องมือจากภูมิปัญญาคือ เเชิง ร่อนหินออกจากข้าวเปลือก หรือผัดข้าวใน กระด้งเพื่อลดสิ่งปนเปื้อนก่อนล้างข้าว จากนั้นจึงล้างสิ่งเจือปนโดยการลอยน้ำเพื่อแยกหิน ดิน ทรายที่ตกตะกอนได้ และช้อนข้าวออก ไม่ควรล้างในห่อผ้าถุงตาข่าย

-ถ้าสีข้าวแล้วจะต้องระมัดระวังการปนเปื้อน การสัมผัสจะต้องใช้ภาชนะที่สะอาด มีการฆ่าเชื้อภาชนะ มือหรือถุงมือที่จะสัมผัสข้าวกล้องงอกที่สีแล้ว



นอกจากนี้ การกำหนดรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ชื่อทางการค้า การหีบห่อและฉลากของโครงการฯ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนดและมีลักษณะปรากฏแบบเดียวกัน โดยเมื่อผ่านหลักเกณฑ์จากห้องปฏิบัติ การแล้ว ให้กลุ่มผลิตสินค้าแบบจับประกันคุณภาพโดยมีการลงบันทึกกระบวนการผลิตตามแบบฟอร์มในคู่มือ ในกลุ่มผู้ผลิตระหว่างทำการผลิตต้องมีการตรวจวัดคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละส่วนของสายการผลิต และสุดท้ายมีฝ่ายควบคุมคุณภาพตรวจผลิตภัณฑ์สุดท้ายก่อนส่งไปยังกลุ่มจังหวัด กลุ่มจังหวัดจะต้องทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจคุณภาพซ้ำอีกครั้งเป็นการยืนยันผล หลังจากนั้นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มที่ผ่านการตรวจคุณภาพครบทั้ง 3 ขั้นตอนแล้วจึงจะสามารถบรรจุหีบห่อโดยใช้ชื่อทางการค้าและบรรจุภัณฑ์ของโครงการฯ ได้ รวมถึงมีการกำหนดราคากลางในการขายผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันการตัดราคากันเอง

เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางในการดำเนินการผลิตข้าวกล้องงอกหอมมะลิบรรจุถุงของเกษตรกรในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 อย่างมีคุณภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีได้ประสานงานกับสำนักงานเกษตรจังหวัดทั้ง 4 แห่ง เพื่อจัดหรือเข้าร่วมเวทีประชุมเสนอผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 และระดมความคิดเห็นเพื่อปรับกระบวนการในการดำเนินงาน จากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เกษตรอำเภอ และเคหะกิจเกษตร ซึ่งจัดเวทีแยกตามจังหวัดต่างๆ และจัดเวที ประชุมสรุปภาพรวมกลุ่มจังหวัด ณ สำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้ฐานข้อมูลจากผลการเก็บตัวอย่างและผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิจากกลุ่มเป้าหมาย เป็นตัวขับเคลื่อนการระดมความคิดเห็นจากผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งสรุปภาพรวมของแนวทางการดำเนินงานได้ดังนี้

5.ผลการจัดเวทีนำเสนอผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิ

ในการตรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด ต้องมีการจัดจำแนกผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตแต่ละกลุ่มออกจากกันให้ได้ชัดเจน ในการจัดจำแนกผลิตภัณฑ์ตามกลุ่มจังหวัดและตามกลุ่มผู้ผลิตนั้น ใช้รหัสผลิตภัณฑ์เป็นเลขรหัสจำนวน 8 ตำแหน่ง โดยตำแหน่งที่หนึ่งและสองเป็นรหัสของจังหวัด ตำแหน่งที่สามและสี่เป็นรหัสของอำเภอ ตำแหน่งที่ห้าและหกเป็นรหัสของตำบล ตำแหน่งที่เจ็ดและแปดเป็นรหัสของหมู่บ้าน เช่น 34040301 จำแนกได้เป็น

34 = ข้าวกล้องงอกหอมมะลิจังหวัดอุบลราชธานี

04 = อำเภอเชียงนิ

03 = ตำบลค้อทอง

01 = หมู่ 1

ตารางที่ 4 ผลการเก็บตัวอย่างข้าวกล้องงอกหอมมะลิของจังหวัดอุบลราชธานีช่วงที่ 2 (ตุลาคม 2553-
กุมภาพันธ์ 2554)

ที่	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง/จำนวนกลุ่มผู้ผลิต/จำนวนกลุ่มที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในแต่ละจังหวัดและอำเภอ				
	อุบลราชธานี	ศรีสะเกษ1	ศรีสะเกษ2	ยโสธร	อำนาจเจริญ
1	เมือง -/ 10/-	เมือง 10/10/4	ห้วยทับทัน	เมือง 10/19/1	เมือง 11/28/8
2	เขื่องใน -/60/-	กันทรลักษณ์	7/7/3	มหาชนะชัย	ขานุมาน 5/7/2
3	ม่วงสามสิบ -/30/-	10/10/1	โนนคูณ	8/12/4	ปทุมราชวงศา
4	เดชอุดม 46/20/13	กันทรารมย์	6/6/0	คำเขื่อนแก้ว	3/10/-
5	ดอนมดแดง 5/5/2	10/10/6	ศรีรัตนะ	14/14/8	พนา 7/7/1
6	เหล่าเสือโก้ก 4/5/2	ขุขันธ์ 10/10/8	6/6/6	ค้อวัง -/5/-	เสนางคนิคม
7	ตระการพืชผล	ขุนหาญ 7/7/1	น้ำเกลี้ยง	เลิงนกทา 9/11/4	4/6/4
8	9/10/0	ปรางค์กู่ 7/7/4	6/6/4	กุดชุม -/10/-	หัวตะพาน
9	วารินชำราบ 9/7/3	ราษีไศล	วังหิน 6/6/6	ทรายมูล -/6/-	17/17/8
10	พิบูลมังสาหาร	10/10/2	ภูสิงห์ 6/6/4	ป่าดัว -/6/-	ลืออำนาจ 7/7/0
	1/20/1	อุทุมพรพิสัย	เมืองจันทร์	ไทยเจริญ -/6/-	
	สว่างวีระวงศ์ 3/3/2	9/10/0	6/6/2		
		ไพรบึง 7/7/2	เบญจลักษณ์		
		บึงบูรณ 4/4/3	6/6/6		
		ยางชุมน้อย	พยุห์ 6/6/0		
		7/7/4	โพธิ์ศรีสุวรรณ		
			6/6/5		
			ศิลาลาด		
			6/6/4		
รวม	23/77=30%	75/158=47.5%		17/41=41.46%	23/54=42.6%
ร้อยละ	23/169=13.6%	75/159=47.2%		17/89=19.10%	23/82=28.1%
รวม	138/499=27.65%				
ร้อยละ	138/500= 27.6%				

ตามด้วยการระบุนเดือนปีที่ผลิตในบรรทัดต่อไป คือ 170853 ซึ่งหมายถึง ข้าวกล้องงอก
ที่บรรจุลงในวันที่ 17 สิงหาคม 2553 (จากเดิมที่คู่มือได้กำหนดให้ลงวันที่ทำการเพาะงอก แต่ใน
กระบวนการผลิตข้าวกล้องงอกหอมมะลิอาจเพาะงอก อบแห้ง และเก็บรักษาไว้ในสภาพข้าวเปลือกงอกไว้



ก่อนได้ เมื่อมีการสั่งซื้อจึงดำเนินการสีและบรรจุข้าวกล้องงอกหอมมะลิก่อนส่งให้ผู้สั่งซื้อได้ภายหลัง จึงควรใช้วันเดือนปีที่บรรจุเป็นสำคัญในการบ่งชี้อายุของผลิตภัณฑ์ แต่ทั้งนี้ระยะเวลาในการเพาะงอกกับการบรรจุไม่ควรห่างกันจึงจะสามารถรักษาความหอมของข้าวไว้ได้) จากนั้นจึงตรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนดคุณภาพ

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานและแนวทางการแก้ปัญหา

กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ส่วนใหญ่มีคุณภาพไม่ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

-มีปริมาณจุลินทรีย์เกินมาตรฐาน เนื่องจากสถานที่ผลิต วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ น้ำใช้ในการผลิต และคนงานที่สัมผัสข้าวกล้องงอกที่ผ่านการสีแล้วไม่ถูกสุขลักษณะ จึงต้องปรับปรุงด้านสุขลักษณะของกระบวนการผลิตโดยเน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเหล่านี้เป็นกรณีพิเศษ

-พบสิ่งเจือปนสูง เช่น ข้าวแดง ละอองข้าว เมล็ดพืชชนิดอื่น กววด มูลสัตว์ กิ่งไม้ มด มอด แมลง เศษแก้ว ฟาง หญ้า ฯลฯ เมล็ดข้าวกล้องงอกปลายดำ ปลายเน่าเสีย การแก้ปัญหาทำได้ง่ายโดยเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพเข้าผลิต

-การเพาะงอกไม่ได้ขนาด ส่วนใหญ่ไม่งอก และบางส่วนงอกเกินและมีรากยาว ซึ่งจะมีผลทำให้ปริมาณสารกาบาต่ำลง ซึ่งควรตั้งเกณฑ์ให้มีข้าวเพาะงอกที่มีตุ่มงอกไม่เกิน 1 มิลลิเมตร 60% ขึ้นไป การแก้ปัญหาคือต้องให้ผู้ผลิตมีประสบการณ์ในการผลิต และฝึกให้สามารถตรวจคุณภาพในส่วนนี้ได้เอง เพื่อที่จะได้คัดเลือกเฉพาะส่วนที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ไปบรรจุ

-น้ำหนักสุทธิของข้าวกล้องงอกต่ำกว่า 1,000 กรัม แก้วโดยใช้ตาซึ่งแบบตัวเลขซึ่งจะบ่งชี้น้ำหนักที่แน่นอน

-ข้าวมีกลิ่นไม่หอม บางกลุ่มมีกลิ่นสาบ บางกลุ่มมีกลิ่นหืน บางกลุ่มมีกลิ่นน้ำมันเครื่อง การตากข้าวในฤดูฝนทำให้ข้าวมีความชื้นสูง การแก้ปัญหาทำได้ง่ายโดยเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพเข้าผลิตและเลือกผลิตในช่วงเวลาที่มีแสงแดดพอเพียง

เพื่อเป็นการรับประกันคุณภาพของผลิ ตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิ ของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างทั้งหมด กลุ่มผู้ผลิตแต่ละกลุ่มต้องปฏิบัติงานแบบให้ความสำคัญกับคุณภาพผลิตภัณฑ์เป็นอันดับแรก โดยมีแผนการดังนี้

กลุ่มผู้ผลิตแต่ละกลุ่มควรมีผู้ที่หน้าที่ควบคุมคุณภาพการผลิตในทุกขั้นตอน โดยฝึกการตรวจวิเคราะห์คุณภาพเบื้องต้นเพื่อจะได้เข้มงวดกับจุดอ่อนของการผลิต มีการจดบันทึกรายการผลิตและการตรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์ทุกวันที่มีการผลิตโดยใช้คู่มือเป็นแนวทางหรือเป็นแบบฟอร์มบันทึก และตรวจความเรียบร้อยของผลิตภัณฑ์สุดท้ายให้มั่นใจก่อนส่งจำหน่าย บางกรณี ต้องมีการปรับกระบวนการผลิตหรือวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรด้วย เช่น วัตถุดิบเปียกฝน มีสัตว์ทะเลหรือสัตว์ปีก เครื่องจักรเป็นสนิมหรือเปื้อนน้ำมันหล่อลื่น หรือสภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการผลิต เช่น น้ำไม่ไหล น้ำขุ่น ฝนตก

ไม่มีแดด สถานที่มีฝุ่นละออง เ ช่มาควัน มีสัตว์เลี้ยงหรือสัตว์ต่างๆ อยู่ใกล้กับสายการผลิต โดยคำนึงถึง สุขลักษณะที่ดีก่อนสิ่งอื่น

ผู้ควบคุมคุณภาพจะต้องแยกรุ่นการผลิตรุ่นนั้นๆ ออกจากรุ่นที่ผลิตแบบปกติให้ได้อย่างชัดเจน และเข้มงวดต่อเกณฑ์คุณภาพมากขึ้นเพื่อให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด หากระดับคุณภาพ ไม่ได้ตามเกณฑ์ จะต้องแยกรุ่นนั้นไม่ให้ปะปนอยู่กับรุ่นอื่นที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ เพื่อกักกันผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพตามเกณฑ์ไว้สำหรับจำหน่ายแยกในราคาต่ำหรือบริจาคต่อไป และที่สำคัญที่สุดคือต้องมีการดูแลพนักงานฝ่ายผลิต ให้ทุกคนมีการทำความเข้าใจ ถึงข้อควรปฏิบัติและควรละเว้นการปฏิบัติ เช่น สวมหมวกคลุมผม ใส่ถุงมือ งัดการรับประทานอาหารหรือสิ่งอื่นใดระหว่างปฏิบัติงาน เป็นต้น เพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากตัวบุคคล

การกำหนดราคาขายและการจัดการเรื่องการตลาด กลุ่มจังหวัดจำเป็นต้องทำควา มตกลงกัน ในเรื่องนี้ให้ชัดเจนร่วมกับพาณิชย์จังหวัด เพื่อสร้างแบรนด์เนมของผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายระดับตลาดบน สำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกที่ผ่านการผลิตอย่างพิถีพิถัน และมีส่วนผลิตภัณฑ์สำหรับตลาดท้องถิ่นที่ไม่ ควรใช้แบรนด์เนมของโครงการฯ แต่ใช้ชื่อกลุ่มแต่ละกลุ่ม ตลอดจน ตกลงราคาขายขั้นต่ำให้ชัดเจนเพื่อ ป้องกันการขายตัดราคา ซึ่งจะนำไปสู่การผลิตที่ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานเพราะขาดแรงจูงใจในการ ผลิตอย่างประณีตเนื่องจากราคาที่ขายต่ำเกินไป

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกหอมมะลิ ของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง 2 ช่วงที่ 1 ได้ทั้งหมด 471 กลุ่มจากกลุ่มเป้าหมาย 500 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 94.20 ผลการตรวจ วิเคราะห์คุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนด พบว่า มีผู้ผลิตจากจังหวัดอุบลราชธานี 1 กลุ่ม ที่ คุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ผลการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ข้าวกล้อง ึ่งอกหอมมะลิช่วงที่ 2 พบว่ามี กลุ่มเป้าหมายส่งตัวอย่างทั้งหมด 330 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 66.13 จาก 499 ตัวอย่าง เป็นผลิตภัณฑ์ ข้าวกล้องงอกหอมมะลิของผู้ผลิตจากกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ที่มีคุณภาพผ่าน เกณฑ์มาตรฐานจำนวน 138 กลุ่มจากทั้งหมด 499 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 27.65 รวมผลของการตรวจ คุณภาพข้าวกล้องงอกหอมมะลิของช่วงที่ 1 และ ช่วงที่ 2 มีกลุ่มที่ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพผ่านเกณฑ์จำนวน 139 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 27.8 การเก็บตัวอย่างที่ผู้ผลิตทดลองผลิตในช่วงที่ 2 ได้มีการทราบผลการตรวจ ในครั้งแรก และมีการการอธิบายข้อบกพร่องของผู้ผลิตแต่ละกลุ่ม และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแล้วจึง เก็บตัวอย่างตรวจ จึงส่งผลให้กลุ่มผู้ผลิตส่วนหนึ่งสามารถดำเนินการปรับปรุงการผลิต และได้ผลิตภัณฑ์ที่ มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นหากมีการส่งเสริมการดำเนินงานของกลุ่มที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ต่อไป คาดว่ากลุ่มจะสามารถปรับปรุงการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

ข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการ เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์จากข้าวกล้อง ึ่งอกหอมมะลิปี 54-55

1. จัดหาวัตถุดิบคุณภาพดี (ตามมาตรฐาน มก.อช.) เตรียมไว้สำหรับการผลิตเป็นการล่วงหน้า



2. เตรียมสถานที่ผลิตตามเกณฑ์จีเอ็มพี
3. วางแผนกำลังการผลิตโดยแยกเป็นกำลังทรัพย์ (ระดมทุน) กำลังด้านการเตรียมหรือจัดซื้อวัตถุดิบ การเตรียมเครื่องจักร-เครื่องมือ ระบบงานคิวซี ระบบการจ้างแรงงาน ระบบคลังสินค้า ระบบการซ่อมบำรุง ระบบการขนส่ง และระบบการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์
4. จัดทำระบบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกำลังการผลิตทุกขั้นตอน โดยเฉพาะการควบคุมคุณภาพ (ตัดแปลงได้จากคู่มือการผลิตฯ) และระบบคลังสินค้าที่จะต้องเชื่อมข้อมูลถึงกันตลอดเพื่อรับประกันคุณภาพสินค้าในมือผู้บริโภคทุกชิ้น
5. วางระบบบัญชีรายรับ-รายจ่ายรองรับทุกระบบของการผลิต
6. วางแผนพัฒนาบุคลากรตัวหลักทุกส่วนงานให้เข้มแข็งและทำงานได้หลากหลายยืดหยุ่น
7. ติดตามความพึงพอใจ/ความต้องการของลูกค้า และพัฒนาศักยภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ให้ทันต่อความต้องการ
8. สร้างเครือข่ายงานเพื่อเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารในทุกด้าน และพัฒนาเป็นกลุ่มเครือข่ายหรือสมาคม/สหภาพเกษตรกรผู้ผลิตข้าวกล้องงอกแบบเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ
9. ผลักดันให้ยกระดับหน่วยงานรัฐขึ้นมาเพื่อประสานงานการดูแลเครือข่ายจากต้นน้ำสู่ปลายน้ำในเรื่องนี้เป็นการเฉพาะ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ: สำนักงานเกษตรกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 (อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร และอำนาจเจริญ) และอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี ผู้ให้ทุนและสนับสนุนการวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

- เกศินี จันทรโสภณและคณะ. (2553). *โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวหอมมะลิ: กิจกรรมตรวจรับรองมาตรฐาน. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.*
- คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน. (2548). *ข้าวกล้องงอก มพช.1068/2548.* กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
- คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2546). *หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน.* กรุงเทพฯ : กองส่งเสริมและพัฒนาด้านการมาตรฐาน. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
- คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2551). *ข้าวหอมไทย มกอช. 4001-2551.* กรุงเทพฯ : สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สุวิมล กิรติพิบูลย์. (2546). *จุลินทรีย์กับการควบคุมสุขลักษณะการผลิต.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.