บทที่ 1

บทนำ

ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญโดยมีพื้นที่นาปีและนาปรังรวมกันประมาณ 65 ล้านไร่ ในแต่ละปีได้ผลผลิตประมาณ 27 ล้านตันข้าวเปลือก ในจำนวนนี้นำไปใช้บริโภคภายในประเทศร้อยละ 57 และผลผลิตที่เหลือยังสามารถส่งออกไปขายยังต่างประเทศได้มากเป็นอันดับหนึ่งของโลก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร , 2544) โดยปัจจุบันข้าวขาวดอกมะลิ 105 หรือข้าวหอมมะลิของไทยกำลังเป็นที่นิยมแพร่หลายทั่วโลก และประเทศไทยก็เป็นประเทศส่งออกข้าวหอมมะลิเป็นอันดับหนึ่งของโลก ประเทศที่สั่งข้าวหอมมะลิจากไทยมีไม่ต่ำกว่า 60 ประเทศทั่วโลก ซึ่งลูกค้าสำคัญๆส่วนใหญ่จะอยู่ในทวีปเอเชีย เช่น จีน ฮ่องกง สิงค์โปร์ และสหรัฐอเมริกา (ไพฑูรย์ และกิติยา, 2541) เนื่องจากประเทศไทยมีความได้เปรียบทางด้านสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม จึงสามารถผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของต่างประเทศได้ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกแหล่งใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งนี้ปริมาณความต้องการข้าวหอมมะลิในตลาดทั้งภายในและต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นทุกปี แต่ปริมาณการผลิตในประเทศแต่ละปีมีไม่เพียงพอ ดังนั้นการเพิ่มปริมาณข้าวหอมมะลิและการพัฒนาคุณภาพข้าวหอมมะลิให้ดีขึ้น จึงเป็นโอกาสในการเพิ่มมูลค่าข้าวหอมมะลิให้มีราคาสูงขึ้น และมีโอกาสที่ดีที่จะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งปัจจุบันรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดีเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวไทยในการส่งออกไปยังต่างประเทศให้สูงขึ้น

ปัจจัยสำคัญส่วนหนึ่งที่เป็นตัวกำหนดราคาข้าว คือ คุณภาพข้าว ซึ่งหมายถึง คุณภาพข้าวทางกายภาพ ทางเคมี คุณภาพหุงต้ม และคุณภาพการสี สำหรับในประเทศไทย ข้าวมักมีคุณภาพการสีต่ำ ทำให้มีมูลค่าผลผลิตต่ำ ส่งผลให้เกษตรกรผู้ผลิตได้รับผลตอบแทนที่ต่ำ โดยปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อคุณภาพการสีของข้าว คือ ความชื้นขณะเก็บเกี่ยว ซึ่งการเก็บเกี่ยวข้าวที่ความชื้นสูง เมล็ดยังเขียว การสร้างแป้งยังไม่แน่นเต็มเมล็ด เมื่อนำไปสีจะได้เปอร์เซ็นต์ต้นข้าวน้อย ส่วนการเก็บเกี่ยวที่ความชื้นต่ำ ข้าวสุกแก่เกินไปและเป็นการปล่อยเมล็ดทิ้งไว้ในแปลง เมล็ดจะถูกแสงแดดในตอนกลางวัน และรับความชื้นในตอนกลางคืนสลับกันเป็นเวลานานๆอาจเกิดรอยร้าวขึ้นในเมล็ด ทำให้คุณภาพการสีต่ำเช่นกัน และเนื่องจากเปอร์เซ็นต์ต้นข้าวเป็นส่วนที่มีความสำคัญในการกำหนดราคา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้าวตามมาตรฐานการส่งออกข้าว ซึ่งถ้าสามารถเพิ่มเปอร์เซ็นต์ต้นข้าวหรือคุณภาพข้าวให้สูงขึ้นได้ ก็จะเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตหรือราคาของข้าวให้สูงขึ้น และเป็นที่ต้องการของตลาดค้าข้าวทั้งในและต่างประเทศ จากการทดลองของศักดิ์ดาและคณะ (2544) พบว่าการใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ฉีดพ่นต้นข้าวในอัตราความเข้มข้นต่ำเพื่อเพิ่มคุณภาพการสี ทำให้เมล็ดข้าวมีความแข็งเพิ่มขึ้นทั้งเมล็ดข้าวสารและข้าวกล้อง อีกทั้งทำให้เปอร์เซ็นต์ไอโอดีนในเมล็ดข้าวกล้องเพิ่มสูงขึ้น โดยคุณภาพการสีของข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ จะมีคุณภาพการสีสูงกว่าข้าวที่ไม่ได้รับการพ่นสาร 5-12% อย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีดังกล่าวก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถเพิ่มคุณภาพการสีให้สูงขึ้นได้ แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาผลต่อเนื่องของการใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ที่มีต่อคุณภาพการสีตั้งแต่เก็บเกี่ยวจนถึงการเก็บรักษายังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าสารดังกล่าวนี้จะสามารถช่วยรักษาคุณภาพการสีไปได้นานเพียงใด และจะสามารถช่วยแก้ปัญหาด้านการสูญเสียคุณภาพตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวไปจนถึงการเก็บรักษาได้หรือไม่ เนื่องจากว่าปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนแรงงานทางการเกษตรเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการเก็บเกี่ยวข้าว เมื่อเกษตรกรขาดแรงงานเกี่ยวข้าวก็จะทำให้การเก็บเกี่ยวล่าช้าออกไป อาจต้องปล่อยทิ้งผลผลิตไว้ในแปลงทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตและคุณภาพข้าว ซึ่งถ้าสารโพแทสเซียมไอโอไดด์สามารถทำให้คุณภาพการสีดีขึ้นและช่วยรักษาคุณภาพข้าวจากการเก็บเกี่ยวล่าช้าได้ ก็จะเป็นการรักษาคุณภาพข้าวและลดความสูญเสียไว้ได้ ซึ่งจะได้ทำการศึกษาต่อไปในส่วนของงานวิจัยครั้งนี้ด้วย

นอกจากนี้ การบริโภคข้าวของคนส่วนใหญ่จะนิยมข้าวเก่ามากกว่าข้าวใหม่ เนื่องจากข้าวใหม่เมื่อนำมาหุงต้มจะได้ลักษณะข้าวสุกแฉะและเหนียวติดกันเป็นก้อน ในขณะที่ข้าวเก่าลักษณะของข้าวสุกจะร่วนและการขยายตัวของข้าวสุกจะดีกว่า ดังนั้นจึงต้องมีการเก็บรักษาข้าวไว้ช่วงเวลาหนึ่งก่อนจำหน่ายหรือบริโภค ซึ่งการเก็บรักษาก็เป็นขั้นตอนสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทั้งทางกายภาพและเคมี โดยภายในเมล็ดข้าวจะเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นโดยเฉพาะระยะเวลาหลังเก็บเกี่ยว 3-4 เดือน เอนโดเสปิร์มจะแกร่งขึ้น ข้าวมีความแข็งและทนต่อแรงกระแทกมากขึ้น เมื่อนำไปขัดสีจะทำให้ได้ข้าวเต็มเมล็ดมากกว่าข้าวใหม่ ทำให้คุณภาพการสีดีขึ้น(งามชื่น, 2545) อีกทั้งจะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี ซึ่งมีผลต่อคุณสมบัติการหุงต้มและข้าวสุกของเมล็ด โดยข้าวสุกแข็งและร่วนมากขึ้นหรือเหนียวเกาะติดกันน้อยลง มีผลให้ข้าวสุกขยายปริมาตรรวมได้มากขึ้น หรือขึ้นหม้อดีขึ้น และการเกิดเมล็ดเหลืองในข้าวเก่า เนื่องจากปฏิกิริยาร่วมกันระหว่างเชื้อจุลินทรีย์หรือเคมีในข้าวเปลือกที่ได้รับความชื้นและความร้อนสูงก่อนที่จะทำการลดความชื้น (ไพฑูรย์ และกิติยา, 2541) ซึ่งปัจจัยสำคัญส่วนหนึ่งที่มีผลต่อการเก็บรักษาข้าว คือ การเก็บเกี่ยวข้าวในระยะที่เหมาะสม โดยความชื้นขณะเก็บเกี่ยวของเมล็ดพืชจะต้องไม่สูงเกินไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เมื่อนำไปเก็บรักษาข้าวที่มีความชื้นต่ำจะมีคุณภาพการสีและคุณภาพข้าวด้านอื่นๆดีกว่าข้าวที่มีความชื้นสูง

จากผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่า การเก็บเกี่ยวข้าวที่ความชื้นเหมาะสมจะส่งผลให้การเก็บรักษาข้าวคงคุณภาพได้นานขึ้น เช่นเดียวกับการใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ซึ่งสามารถช่วยเพิ่มคุณภาพการสีได้ แต่ยังไม่มีการศึกษาเพื่อเชื่อมโยงถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาถึงผลของการใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ต่อคุณภาพด้านอื่นๆ เช่น คุณภาพข้าวทางด้านเคมี ซึ่งมีผลต่อคุณภาพการหุงต้มและรับประทานว่าจะมีผลหรือไม่อย่างไร และจะรักษาคุณภาพดังกล่าวนั้นตั้งแต่เก็บเกี่ยวต่อเนื่องจนถึงการเก็บรักษาได้นานเพียงใด ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาถึงผลของการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ และระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่ความชื้นต่างๆ ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพข้าวในระหว่างการเก็บรักษา เพื่อหาระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวและเก็บรักษาข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ เพื่อที่จะนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพข้าวต่อไปได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved