

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การผลิตข้าวในปัจจุบันเกษตรกรประสบปัญหาหลายประการอาทิ การขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยว เนื่องจากการอพยพแรงงานเข้าสู่เมืองมีสูง การเก็บเกี่ยวและการนวดข้าวต้องใช้แรงงานมากและผ่านหลายขั้นตอน ปัญหาการเสียด่างทั้งการเก็บเกี่ยว และการนวดข้าวที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ปัญหาการสูญเสียทั้งปริมาณและคุณภาพของข้าวเปลือก หลังจากการเก็บเกี่ยว ได้แก่ ปริมาณข้าวที่ร่วงหล่นจากรวงเพราะถูกปล่อยทิ้งไว้ในนานานเกินไป การสูญเสียอันเนื่องมาจาก นก หนู อาจมีเปอร์เซ็นต์สูงมากในบางท้องที่ การร่วงของข้าวเปลือกจากการขนย้ายไปสถานที่นวดข้าว นอกจากนั้นข้าวที่ตากแดดไว้หลายวันจะกรอบและหักง่าย ทำให้เปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดหลังการสีต่ำเป็นผลให้ราคาข้าวต่ำในฤดูเก็บเกี่ยวข้าวนาปรัง อีกทั้งสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนเกิดฝนตกและแรงทำให้ข้าวล้มเก็บเกี่ยวยากมากขึ้น และข้าวที่ทิ้งไว้ในนามีความชื้นค่อนข้างต่ำแล้วถูกฝนอาจทำให้ข้าวป็นเป็นผลให้ราคาข้าวต่ำมาก โดยทั่วไปการใช้คนเก็บเกี่ยวมีการสูญเสียรวมมากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ (วิชา, 2545) จากปัญหาที่เกิดขึ้นจึงได้มีการนำเครื่องจักรมาช่วยในการเก็บเกี่ยวมากขึ้น เครื่องเกี่ยวนวดจัดว่าเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงเพราะนอกจากจะทำงานที่ซับซ้อนได้ ยังสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและลดค่าจ้างแรงงาน (สุพจน์, 2535) ปัญหาที่พบในการใช้เครื่องเกี่ยวนวดคือจะเกี่ยวและนวดในขณะที่ข้าวยังมีความชื้นสูงเมล็ดข้าวที่ได้จะยังมีความชื้นสูง ซึ่งการนวดในขณะที่ข้าวมีความชื้นสูงนี้เป็นผลเสียต่อคุณภาพการสีข้าว นอกจากนั้นข้าวเปลือกที่มีความชื้นสูงจะเสียหายจากเชื้อราโดยง่ายจึงต้องมีการลดความชื้นของเมล็ดที่นวดได้โดยการอบแห้ง โดยปรกติการเกี่ยวนวดด้วยเครื่องเกี่ยวนวดจะทำเมื่อข้าวมีอายุ 30 วัน ภายหลังจากออกดอกในขณะที่ข้าวมีความชื้นประมาณ 23 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะให้ผลผลิตข้าวมากที่สุด (ณรงค์, 2540) ส่วนการเกี่ยวมือจะเกี่ยวที่ความชื้น 18 - 25 เปอร์เซ็นต์ จากนั้นนำมาตากแผ่ 2 - 3 แดด ให้ข้าวมีความชื้นประมาณ 13 - 15 เปอร์เซ็นต์ ก่อนจะนำไปนวดซึ่งขณะที่ตากอาจเกิดการสูญเสียของเมล็ดได้โดย หนู นก และแมลง ขณะอยู่ในแปลง ความชื้นในเมล็ดก่อนการเก็บเกี่ยวขึ้นอยู่กับระยะเวลาการเก็บเกี่ยว ยิ่ง

ใช้ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวนานความชื้นในเมล็ดก็จะลดลงและมีผลต่อคุณภาพของเมล็ดภายหลังการลี (เครือวัลย์, 2534) การใช้สารเร่งการสุกแก่จะช่วยให้สามารถลดความชื้นของเมล็ดในแปลงก่อนการเก็บเกี่ยวและลดค่าใช้จ่ายในการลดความชื้นหลังการเก็บเกี่ยวได้ (Benyak, 1987) เมื่อความชื้นเมล็ดในแปลงก่อนการเกี่ยวลดลงข้าวเปลือกที่เกี่ยวได้ จากการเกี่ยวมือ หรือเครื่องเกี่ยวนวดจะมีความชื้นต่ำ ทำให้อาจลดการสูญเสียของเมล็ดในขั้นตอนการตากในแปลงและขั้นตอนการนวดได้ เนื่องจากการนวดเมล็ดข้าวในขณะความชื้นสูงอาจเกิดความสูญเสียได้ง่าย (ศูนย์วิจัยวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว, 2528) ในปัจจุบันผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในประเทศไทยมีการส่งออกและบริโภคภายในประเทศเป็นจำนวนมากมีพื้นที่ปลูกประมาณ 16 ล้านไร่ และผลผลิตประมาณ 5 ล้านตันข้าวเปลือก (ภูวนัย, 2545) มีแนวโน้มในการส่งออกมากขึ้นเพราะได้รับความนิยมสูงในตลาดโลก ทำให้มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (ไพศาล, 2543) ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 เป็นข้าวเจ้า เรียกทั่วไปว่าข้าวหอมมะลิ มีกลิ่นหอม เป็นที่นิยมบริโภคทั้งในและต่างประเทศ เป็นข้าวที่ราคาแพงที่สุดของประเทศไทย เดิมเป็นข้าวพื้นเมืองถิ่นเดิมอยู่ที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ สุรินทร์ บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และยโสธร รัฐบาลประกาศขยายพันธุ์ส่งออกส่งเสริมให้ปลูกได้ทุกภาคตั้งแต่เมื่อ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2502 ลักษณะมีต้นสูง ใวต่อแสง (วิไลภรณ์, 2545) ซึ่งประตูติ (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) กล่าวว่าพันธุ์ข้าวประเภทข้าวไวแสงมีกำหนดออกดอก ที่แน่นอนหรือถ้าลาดเคลื่อนก็เพียงเล็กน้อย แม้จะปลูกในเวลาต่างกัน ข้าวเปลือกขาวดอกมะลิ 105 เป็นพันธุ์ข้าวที่ทนดินเค็ม ดินเปรี้ยว และทนแล้ง แต่ไม่ต้านทานโรคขอบใบแห้งและใบสีส้ม ไม่ต้านทานแมลงบั่ว หนอนกอ และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีผลผลิตประมาณ 500 – 600 กิโลกรัมต่อไร่ คุณภาพการสีดี ถ้าปฏิบัติดูแลหลังการเก็บเกี่ยวเหมาะสม เมื่อสีจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวสารเต็มเมล็ดสูง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2535, จำรัส, 2534 และ สัมพันธ์, 2541) การเก็บเกี่ยว ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในประเทศไทยมีการปลูกหลายระดับตั้งแต่พื้นที่ขนาดเล็ก ซึ่งมีการเก็บเกี่ยวโดยใช้อุปกรณ์ เก็บเกี่ยวพื้นบ้าน ได้แก่ เกียว เมล็ดที่เก็บเกี่ยวได้มาใหม่ ๆ มีความชื้นประมาณ 20 - 25 เปอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นทิ้งไว้ในนาบนตอซังเพื่อตากแดดให้แห้งเป็นเวลา 5 – 7 วัน เมล็ดข้าวเปลือกมีความชื้นลดลงเหลือประมาณ 13 – 15 เปอร์เซ็นต์ แล้วจึงนำไปนวด (ประพาส, 2526) ส่วนพื้นที่ขนาดใหญ่โดยมากจะใช้เครื่องมือที่สามารถทำงาน ได้มากกว่าหนึ่งขั้นตอนโดยจะใช้เครื่องเกี่ยวนวดซึ่งจะเกี่ยวและทำการนวดเลยในขณะที่ข้าวมีความชื้นอยู่สูง แล้วจึงอบแห้งข้าวเปลือกให้มีความชื้นเหมาะสมต่อการเก็บรักษา (จักร และ โคงะ, 2528)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาปริมาณการสูญเสียที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวและการนวดรวมทั้งคุณภาพการสีของข้าวที่ได้หลังจากการฉีดพ่นสารเร่งความสุกแก่และลดความชื้นที่ระยะเวลาการพ่นต่าง ๆ และวิธีการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันเพื่อหาวิธีที่เหมาะสมที่จะช่วยลดการสูญเสีย

เสียในระหว่างการเก็บเกี่ยวและการนวดรวมทั้งลดการสูญเสียคุณภาพที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวและ  
นวดที่ความชื้นสูง

### 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลกระทบของการใช้สารเร่งการสุกแก่ต่อการสูญเสียจากการเก็บเกี่ยว และคุณภาพการสีของข้าวจากการเก็บเกี่ยวและนวด เมื่อเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดและเก็บเกี่ยวด้วยแรงงานคนแล้วนำไปนวดด้วยเครื่องนวดทันที

### 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ทำการศึกษาผลของสารเร่งการสุกแก่ที่มีต่อการสูญเสียของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในกระบวนการเก็บเกี่ยวและการนวดที่ปลูกในฤดูนาปี ในเขตอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่