

## บทที่ 1

### บทนำ

โรคที่เกิดกับใบที่สำคัญและทำความเสียหายให้กับถั่วเหลืองในแทบทุกแหล่งปลูกคือ โรคราสนิม โดยเฉพาะในฤดูปลูกปลายฝน พบอาการตั้งแต่ระยะมีใบจริงคู่แรก และรุนแรงมากเมื่อเข้าสู่ระยะสร้างเมล็ด ความเสียหายของผลผลิต จากการสำรวจของ Sangawongse (1973) ประเมินไว้ 10 - 30 % ในพันธุ์พื้นเมือง ส่วนพันธุ์ที่ใช้แนะนำปลูกในปัจจุบัน คือ สจ. 4 และ สจ.5 มณฑล และคณะ (2530) รายงานว่า เมื่อถั่วเป็นโรคราสนิมอย่างรุนแรง ผลผลิตจะลดลงมากกว่า 45 % โรคนี้ในแต่ละปีมีความรุนแรงแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ และพันธุ์ปลูก (สุนทร และ สมบัติ, 2541) ในปัจจุบันยังไม่มีพันธุ์ที่ต้านทานโรคนี้ได้ดี (ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่, 2543) แนวทางในการควบคุมโรคเชื้อราที่เกิดกับใบถั่วเหลือง ส่วนใหญ่แล้วมักใช้สารเคมี ซึ่งอาจมีพิษตกค้างต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ และอาจทำให้เชื้อสาเหตุของโรคปรับตัวให้ต้านทานสารเคมีได้ ดังนั้นนักวิจัยจึงได้มีความพยายามที่จะปรับปรุงพันธุ์เพื่อหาลักษณะความต้านทาน หรือ ทนทานต่อโรค ซึ่งจากการทดลองที่ผ่านมาได้ผลดีเพียงระดับหนึ่งเท่านั้น เช่น เอนก และคณะ (2541) รายงานว่า จากการทดสอบถั่วเหลืองสายพันธุ์ดีเด่นในแหล่งปลูกต่างๆ พบว่ามีบางสายพันธุ์ที่แสดงความทนทานต่อโรคราสนิมได้ดี ได้แก่ สายพันธุ์ GC 84058-18-4, 8523-11-2, 8520-102-7-1 และ CM 60-10 kr-71 ในฤดูแล้ง สามารถปลูกให้ผลผลิตสูงที่จังหวัดเชียงใหม่, ชัยนาท, พิษณุโลก, ขอนแก่น และกาฬสินธุ์ ส่วนในฤดูฝนเหมาะสำหรับปลูกที่จังหวัดเลย, เพชรบูรณ์ และเชียงใหม่ อย่างไรก็ตาม จากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี จึงเป็นการเสี่ยงพอสมควร สำหรับเกษตรกรที่ปลูกถั่วเหลืองเป็นพืชหลัก โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกที่ไม่มีการปลูกพืชหมุนเวียน เพราะการปลูกพืชชนิดเดียวเป็นสภาพที่เหมาะสมมากในการเกิดโรค เนื่องจากพื้นที่จะสะสมด้วยเชื้อโรคและเป็นที่ยาศัยของเชื้อได้เป็นอย่างดี แนวทางป้องกันโดยวิธีเขตกรรมจึงเป็นทางเลือกหนึ่ง เพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิต และรักษาสภาพแวดล้อม วิธีที่ใช้ปฏิบัติมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน ได้แก่ การเลือกช่วงเวลาปลูก, วิธีการปลูก, การเผาทำลายเศษซากพืชหลังการเก็บเกี่ยว, และการปลูกพืชหมุนเวียน (มณฑล, 2529) ในบางพื้นที่โรคราสนิมสามารถเกิดได้ทั้ง 3 ฤดูปลูก โดยความรุนแรงของโรคจะลดลงเมื่อปลูกในฤดูแล้ง เนื่องจากโรคนี้เกิดจากเชื้อราที่อยู่ในอากาศ (air - borne) การอยู่รอดของเชื้อจึงเกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ โดยเฉพาะในปีที่มีความชื้นในอากาศสูง และอุณหภูมิที่พอเหมาะ ทำให้พืชเป็นโรคได้รุนแรง นั่นย่อมหมายความว่า ถึงแม้สภาพลมฟ้าอากาศของท้องถิ่น (macro - climate) จะผันแปรไป แต่ความหนาแน่นของพืชที่เพิ่มขึ้น ย่อมส่งเสริมให้พืชเป็นโรคนี้ได้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า สภาพอากาศภายในทรงพุ่มของพืช อยู่ภายใต้อิทธิพลของพลังงานแสงอาทิตย์ ถ้าเมื่อใดที่พื้นดินนั้นมีพืชปกคลุมดี ความชื้นในดินจะถูกสะสมไว้มาก อุณหภูมิ

ของดินจะลดต่ำลง ในทางตรงกันข้าม ถ้าพื้นดินมีพีชปกคลุมน้อย จะเกิดช่องว่างให้แสงส่องผ่าน  
เผาผลาญดินได้มาก การระเหยของน้ำในดินมีมากขึ้น ทำให้ดินแห้งเร็วและอุณหภูมิดินจะสูงขึ้น  
(เฉลิมพล, 2542) ซึ่งสภาพอากาศภายในทรงพุ่มเช่นนี้น่าจะมีผลต่อการระบาดของโรคที่ต่างกัน ในการ  
ควบคุมโรคราสนิมถั่วเหลือง ข้อมูลในส่วนของระยะปลูกหรือความหนาแน่นมีความสำคัญและจำเป็น  
อย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบผลกระทบของโรคที่มีต่อประชากรพืชและเพื่อที่จะหาแนวทางควบคุม  
ต่อไป ซึ่งข้อมูลดังกล่าวยังไม่มีการรายงาน อนึ่งในการควบคุมโรคทางใบด้วยวิธีเขตกรรม โดยใช้ระยะ  
ห่างของแถวปลูก มีรายงานว่า สามารถชะลอการระบาดของโรคได้ (Farrell *et al.*, 1967) จึงควรใช้วิธี  
การดังกล่าวช่วยลดปริมาณของโรคราสนิมของถั่วเหลืองในกรณีที่มีการระบาดของโรค เนื่องจาก  
เป็นวิธีที่ประหยัด ปลอดภัย และสามารถปฏิบัติได้ไม่ยุ่งยาก การศึกษาครั้งนี้จึงมีจุดประสงค์ที่จะ  
ประเมินปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชากรและความรุนแรงของโรคราสนิมที่มีต่อถั่วเหลือง