

บทที่ 1

บทนำ

เมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวค้ำมีปัญหาในการงอกที่ยังไม่ได้รับการศึกษาอย่างจริงจังคือ เกิดการติดเชื้อ *Macrophomina phaseolina* และเชื้อนี้สามารถเป็นได้ทั้งเชื้อที่ติดมากับดินและติดมากับเมล็ด (seed and soil borne pathogen) ทำให้เกิดโรคนำดำ (charcoal rot) และเชื้อนี้สามารถเข้าทำลายพืชได้หลายชนิด (Gangopadhyay, S. et al., 1970) เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วเหลือง งา และถั่วเขียว ทำให้เกิดโรคนำดำ โดยมีอาการคือ รากเน่าดำ เปื่อยยุ่ย มีเม็ด sclerotia เล็กๆ สีดำ ต่อมาพืชจะแสดงอาการใบเหลือง แห้งตาย และยืนต้นแห้งตายไปในที่สุด (ณัฐวิภา, 2554) ในถั่วเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวค้ำเชื้อเข้าทำลายบนใบ กิ่ง ก้าน และบางส่วนของลำต้น ทำให้เป็นโรคใบจุด และโรคไหม้ นอกจากนี้แล้วเชื้อยังสามารถติดไปกับเมล็ด ทำให้เมล็ดเน่าดำและเมื่อนำไปเพาะเป็นถั่วงอกแล้วทำให้เกิดรอยดำที่ลำต้นและราก ไม่น่ารับประทาน (กัญจนนา, 2531) ซึ่งไม่เป็นที่ต้องการของตลาดผู้บริโภค เป็นผลให้ราคาลดต่ำลง เกิดการเสียดุลยการค้า โดยเฉพาะในตลาดต่างประเทศที่ส่งออกที่สำคัญ เช่น ประเทศญี่ปุ่นและอินเดีย ในขณะที่ถั่วเขียวที่ญี่ปุ่นนำเข้าจากประเทศพม่าจะไม่พบเชื้อนี้เลย ทำให้เกิดการพัฒนาสารเคมีป้องกันกำจัดและควบคุมโรคกันเพิ่มมากขึ้น แต่การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชไม่สามารถช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับเกษตรกรรายย่อยได้ โดยเฉพาะปัญหาทางสภาพเศรษฐกิจของเกษตรกร (Stoll, 1987) และนำมาซึ่งปัญหาการคือยาของเชื้อจุลินทรีย์ การแพ้ยาหรือสารเคมีของผู้ใช้ การสะสมสารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรและการเปลี่ยนแปลงทางระบบนิเวศน์วิทยา จากปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้เล็งเห็นถึงความสำคัญต่อความรู้และเทคโนโลยีแบบพื้นบ้านที่ถูกละเลยมาเป็นเวลานาน และเพื่อให้สอดคล้องกับหน่วยงานของรัฐที่ส่งเสริมให้ทำการเกษตรแบบยั่งยืน นั่นคือหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีหรือใช้ให้น้อยที่สุดเพื่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกรและผู้บริโภค ทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับพืชสมุนไพรเพิ่มมากขึ้น ซึ่งพืชสมุนไพรมีข้อดีคือ มีพิษต่อคนและสัตว์น้อยมาก ไม่สะสมในร่างกายของสิ่งมีชีวิตและสามารถสลายตัวได้ในสิ่งแวดล้อม (พร, 2535) แต่ถ้านำพืชสมุนไพรมาใช้โดยขาดการควบคุมดูแลที่ดี อาจเกิดภาวะเสี่ยงต่อการสูญเสียพันธุ์ของพืชสมุนไพรได้ ดังนั้นจึงควรใช้พืชสมุนไพรในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า และเนื่องจากเริ่มตระหนักถึงอันตรายจากฤทธิ์ข้างเคียงของยาแผนปัจจุบัน และพิษภัยของสารเคมีสังเคราะห์ต่าง ๆ จึงได้มีการวิจัยเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร นอกจากลดปัญหาดังกล่าวแล้วยังเป็นทางเลือกและลดปัญหาสารตกค้างในผลผลิต อันจะมีผลในการเพิ่มราคาและรับประกันคุณภาพของผลผลิตที่ไม่

เป็นพืชต่อผู้บริโภคและคำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับงานวิจัยนี้ได้ทดลองใช้ผงพืชสมุนไพรในระดับความเข้มข้นต่าง ๆ 10 ชนิด ได้แก่ กระเทียม กระชาย กระเพรา จิง ข่า ขมิ้น คีปรี ตะไคร้ สะเดา และหอมหัวใหญ่ เพื่อศึกษาถึงผลของพืชสมุนไพรต่อการควบคุมเชื้อ *Macrophomina phaseolina* และผลต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวผิวมันและพิวดำ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University