

## บทนำ

การปลูกถั่วเหลืองเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีนั้น พบว่าสิ่งแวดล้อมมีผลมากที่จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง ดังนั้น การป้องกันความเสียหายจากสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลต่อผลผลิตถั่วเหลือง เช่น โรค แมลง ความแห้งแล้ง รวมไปถึงการจัดการปลูกให้เข้ากับฤดูกาล จึงเป็นการลดการสูญเสียหรือเพิ่มผลผลิตวิธีทางหนึ่ง (Welsh, 1981) อย่างไรก็ตาม วิธีการเพิ่มผลผลิตที่ยั่งยืนและให้ผลดีในระยะยาวคือ การปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ผลผลิตสูง ซึ่งวิธีการที่เหมาะสมและใช้กันมากคือ การปรับปรุงหรือคัดเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะทางสรีรวิทยาที่มีประสิทธิภาพและปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมได้ดี ซึ่งลักษณะที่สำคัญในการพิจารณา คือ อายุการสุกแก่ ความต้านทานต่อโรค แมลง การทนต่อความแห้งแล้ง ทนต่อสภาพดินเค็ม ความเป็นกรดต่างของดิน รวมถึงการต้านทานการลี้ม (Scott and Aldrich, 1983)

การลี้มของถั่วเหลืองโดยธรรมชาติเป็นปัจจัยหนึ่งจำกัดการให้ผลผลิต เพราะจะทำให้ผลผลิตลดลงในทุกสภาพ (Leffel, 1961; Weber and Fehr, 1966; Johnston and Pendleton, 1968; Hartwig *et al.*, 1970; Cooper, 1971b; Woods and Swearingen, 1977) โดยถั่วเหลืองที่มีลำต้นตั้งตรงจะมีผลผลิตสูงกว่าต้นล้มถึง 10 เปอร์เซ็นต์ (Johnston and Pendleton, 1968) นอกจากนี้การลี้มจะทำให้เมล็ดมีคุณภาพต่ำ เนื่องจากฝักและเมล็ดจะเน่าเสียหาย สาเหตุของการลี้มอาจแยกอย่างกว้าง ๆ ได้ 3 สาเหตุคือ ธรรมชาติ การจัดการ และพันธุกรรม โดยธรรมชาติ เกิดจากพายุฝนและกระแสลมที่รุนแรง (Scott and Aldrich, 1983) การจัดการ เช่น การให้น้ำมากและถี่เกินไป (Boquet, 1989) และในทางพันธุกรรมพบว่าพันธุ์ที่มีลำต้นสูงและอ่อนแอ ส่วนใหญ่จะลี้มและให้ผลผลิตลดลง (Wilcox and Sedyama, 1981) จากสาเหตุดังกล่าวการป้องกันการลี้มของถั่วเหลืองเพื่อลดการสูญเสียวิธีทางหนึ่งคือการปรับปรุงพันธุ์เพื่อผลผลิตสูงและต้านทานการลี้ม

การทดลองครั้งนี้มีขึ้นเพื่อพัฒนาสายพันธุ์ถั่วเหลืองให้มีผลผลิตสูงและต้านทานการลี้มได้นำสายพันธุ์ CM001-1 ซึ่งมีข้อดีคือสามารถให้ผลผลิตสูงและต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง แต่ไม่ต้านทานต่อการลี้มมาผสมกับถั่วเหลืองพันธุ์พื้นเมืองของอินโดนีเซีย 2 พันธุ์ คือพันธุ์ IN6 และ IN18 ซึ่งต่างก็เป็นพันธุ์ที่มีฝักคอกและลำต้นแข็ง และผสมกับพันธุ์ในประเทศ 1 พันธุ์ คือ พันธุ์ OCB ซึ่งมีอายุสั้น และสูงปานกลาง