

บทที่ 1

บทนำ

ถั่วเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ซึ่งปลูกกันมากในภาคเหนือตอนบน พันธุ์ที่รู้จักกันดีและนิยมปลูกมี 4 พันธุ์คือ พันธุ์อีค้อ พันธุ์แห้ว พันธุ์เปี้ยวเขียว และพันธุ์สีชมพู ปัญหาหนึ่งของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วคือ โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp. และ *Lasiodiplodia* sp. (ธิดา, 2535 และ Parinya *et al.*, 1995) โดยเชื้อเหล่านี้จะติดมากับผลถั่วตั้งแต่ก่อนการเก็บเกี่ยว เนื่องจากผนังเซลล์ของเชื้อราส่วนใหญ่ประกอบด้วยโพลีแซคคาไรด์ มากกว่า 80% ของน้ำหนักแห้ง ซึ่งจะพบไคตินและไคโตแซนเป็นองค์ประกอบมากที่สุด ไคตินจึงเป็นเป้าหมายสำคัญในการเข้าทำปฏิกิริยาของไคตินเอส ปัจจุบันมีการศึกษาและพัฒนาการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธีอย่างต่อเนื่อง เช่น การใช้ *Serratia marcescens* ในการควบคุมโรคใบไหม้ของข้าว ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Pyricularia oryzae* ใช้ *Arthrobacter* sp. ควบคุมโรค pine pitch canker ซึ่งเกิดจากเชื้อ *Fusarium moniliforme* var. *subglutinans* และ การใช้ *Trichoderma harzianum* ควบคุมเชื้อราก่อโรคพืชหลายชนิด เช่น *Rhizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsii* และ *Pythium ultimum* เป็นต้น (Shaikh and Deshpande, 1993) นอกจากนี้มีการนำเอนไซม์ไคตินเอสจาก *Acremonium obclavatum* มาทำให้บริสุทธิ์บางส่วน แล้วนำมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งการงอกของสปอร์ของ *Puccinia arachidis* ซึ่งเป็นเชื้อราก่อโรคราสนิมในธัญพืช เป็นต้น (Gunaratna and Balasubramanian, 1994) แต่เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้สารเคมีในการยับยั้งการระบาดของจุลินทรีย์เป็นหลัก เนื่องจากเห็นผลรวดเร็วและสะดวกในการใช้ ซึ่งหากใช้เป็นเวลานานและใช้เป็นปริมาณมาก จะมีผลเสียทั้งต่อระบบนิเวศและตัวผู้ใช้อย่างยิ่ง นอกจากนี้ยังเป็นการสิ้นเปลือง และควบคุมได้เพียงระยะสั้น

การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อแยกเชื้อราที่เจริญบนอาหารที่มีไคตินเป็นแหล่งคาร์บอน มาทดสอบการเป็นเชื้อปฏิปักษ์ (antagonist) ต่อเชื้อราทดสอบ และนำน้ำกรองเลี้ยงเชื้อรา มาทดสอบการยับยั้งการเจริญเชื้อราโรคพืช 3 ชนิด ได้แก่ *Cladosporium* sp., *Fusarium* sp. และ *Lasiodiplodia* sp. ซึ่งอาจเป็นแนวทางในการนำมาใช้ประโยชน์ในทางการเกษตรและเป็นการรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อมอีกทางหนึ่ง