บทที่ 1
บทนำ

ปัจจุบันการป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรนั้นนิยมใช้สารฆ่าแมลงต่างๆ ซึ่งเป็นสารเคมีสังเคราะห์ สารเคมีเหล่านี้มีราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากเป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศและในแต่ละปีมีมูลค่าการนำเข้าสูงขึ้นเรื่อยๆ พบว่าในปี พ.ศ. 2539 มีการนำเข้ามูลค่าสูงถึง 4,404 ล้านบาท(กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์, 2540) และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น นอกจากการนำเข้าสารเคมีจะทำให้สูญเสียเงินตราเป็นจำนวนมากแล้ว สารเคมีดังกล่าวยังก่อให้เกิดปัญหาตามมาด้วย เช่น ปริมาณสารพิษตกค้างจำนวนมากทำลายสภาพแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อคนและสัตว์ นอกจากนี้ยังมีผลทางอ้อมทำให้เกิดการระบาดของแมลงศัตรูพืชบางชนิดเพิ่มขึ้น เพราะแมลงสามารถสร้างความต้านทานสารเคมีเหล่านั้นได้

พืชผักเป็นกลุ่มพืชที่มีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.7 (สุภาณี, 2540) และพืชตระกูลกะหล่ำเช่น คะน้า ผักกาดเขียวปลี ผักกาดกวางตุ้ง เป็นกลุ่มพืชผักที่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชปริมาณมาก ซึ่งมีรายงานเกิดปัญหาสารพิษตกค้างทั้งในผลผลิตเอง (ศิริพันธ์และบัณฑิต, 2537 และ วุฒิชัยและคณะ, 2538) ในสภาพแวดล้อม และในร่างกายเกษตรกร

ปัญหาเกี่ยวกับผลทางอ้อมของสารเคมีเกษตรต่อการสร้างความต้านทานสารเคมีของแมลงจึงส่งเสริมให้สารสกัดจากพืชที่มีฤทธิ์ยับยั้งการกินของแมลง (antifeedarts) เป็นสารกลุ่มที่มีแนวโน้มจะเพิ่มบทบาทมากในอนาคต เช่น สารอะซาดิแรคติน (azadirachtin) สารออกฤทธิ์จากสาบเสือ (อุดม-ลักษณ์, 2540) และสารไอโซโบลดีน (isoboldine) จากหิ่งหาย (เอมอร, 2536) เป็นต้น สารดังกล่าวมักมีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตน้อยกว่าสารที่มีฤทธิ์ฆ่าหรือทำให้กระบวนการทางเมตาโบลิซึมของแมลงผิดปกติ เนื่องจากแมลงไม่มีโอกาสได้รับสารดังกล่าวเข้าสู่ร่างกายหรือรับในปริมาณที่น้อย ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดการชักนำให้แมลงสร้างความต้านทาน จึงมีน้อยกว่ากรณีที่แมลงได้รับสารเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมาก (ทิติยา, 2532)

สารยับยั้งการกินดังกล่าวมักเป็นสารธรรมชาติที่สกัดได้จากพืช ประเทศไทยมีความหลากหลายของพรรณพืชมาก พืชหลายชนิดจึงมีแนวโน้มจะนำมาใช้ประโยชน์ในการสกัดสารเพื่อป้องกันกำจัดแมลงได้ สารเหล่านี้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่กำลังได้รับความสนใจจากหลายฝ่ายเพราะเป็นสารอินทรีย์ที่มีคุณสมบัติสลายตัวง่ายในสภาพธรรมชาติ และมีอันตรายต่อผู้ใช้น้อยกว่าสารเคมีสังเคราะห์ อย่างไรก็ตามนับถึงปัจจุบันการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพืชเหล่านี้ยังมีอยู่น้อยและส่วนใหญ่เป็นเพียงในระดับการตรวจสอบฤทธิ์ในระดับห้องปฏิบัติการเท่านั้น ยังไม่มีรายงานวิจัยเชิงประยุกต์ที่จะนำไปสู่การใช้ประโยชน์ระดับแปลงเกษตรกรเลย

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกพืชที่มีสารออกฤทธิ์ยับยั้งการกินของหนอนกระทู้ผัก และศึกษาผลกระทบของการใช้สารสกัดจากพืชต่อการเจริญเติบโตของคะน้าในสภาพแปลงปลูก ข้อมูลที่ได้รับจะสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการประยุกต์ใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรในการผลิตพืชสวนชนิดอื่นๆต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University