

## บทที่ 1

### คำนำ

มะระ (*Momordica charantia* L.) เป็นพืชตระกูล *Cucurbitaceae* มะระที่คนส่วนใหญ่รู้จักกันมากได้แก่ มะระจีน (Chinese bitter gourd) ที่มีผลยาวใหญ่ยาวประมาณ 4-9 นิ้ว อาจยาวถึง 10-12 นิ้ว สีขาวอมเขียว ผิวขรุขระ ร่องใหญ่ ส่วนมะระจีนกึ่งซึ่งเป็นมะระพื้นเมืองของไทย (Thai bitter gourd) เป็นมะระที่มีผลเล็ก สั้นป้อม หัวแหลม ท้ายแหลม ผลยาวประมาณ 2-3 นิ้ว ผิวผลขรุขระ สีเขียวแก่ รสขมจัดกว่ามะระจีน (วิณา, 2543 และฉัตรชัย, 2545) ในปัจจุบันมะระจีนก็มีผู้คนรู้จักมากขึ้นกว่าในอดีตเนื่องมาจากสรรพคุณทางยา ทั้งนี้จากบทความของบรรณยงค์ (2528) เก็บรวบรวมพันธุ์มะระต่างๆ ที่มีการปลูกและขึ้นเองตามธรรมชาติในประเทศไทย ศึกษาลักษณะของราก ต้น ดอก ผล เมล็ด และบันทึกข้อมูลเรื่อง ผล รูปร่าง และ สีของมะระ ประเทศไทยสามารถปลูกมะระจีนกึ่งได้ตลอดปี แหล่งผลิตมะระจีนกึ่งเชิงการค้าปี 2545 พบว่า อำเภอเสนาให้ จังหวัดสระบุรีมีพื้นที่ปลูก 10 ไร่ ให้ผลผลิต 4,000 กิโลกรัมต่อไร่ซึ่งเป็นแหล่งที่ปลูก มะระจีนกึ่งมากที่สุดในประเทศ ราคาขายของมะระจีนกึ่งได้ตั้งแต่ 5 บาทจนถึง 200 บาทต่อกิโลกรัม (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2545)

ผลการศึกษาทางเภสัชวิทยา วิณา (2543) และเอมอร (2545) พบว่าเมล็ดแก่มะระจีนกึ่งมีโปรตีนรวม 0.1% โปรตีนที่สำคัญ คือ Thai bitter gourd protein 29 หรือ Mara Khee Nok 29 protein (TBGP29 หรือ MRK29) มีน้ำหนักโมเลกุล 28,600 ดัดตัน แสดงคุณสมบัติยับยั้งเชื้อ HIV (AIDS) โดยยับยั้งเอนไซม์ที่ใช้ในการเพิ่มจำนวนของเชื้อ HIV คือเอนไซม์ reverse transcriptase ในหลอดทดลองที่ความเข้มข้น 18  $\mu\text{g/ml}$  ตะกอนโปรตีนจากมะระจีนกึ่ง (ที่ 30-60% ammonium sulfate saturation) ประกอบด้วย MRK29 และโปรตีนอื่นๆ

กองระบาดวิทยา (2545) ได้รับรายงานผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดเชื้อที่มีอาการจากสถานบริการทั้งภาครัฐและเอกชน ตั้งแต่ เดือนกันยายน พ.ศ. 2527 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2545 รวมทั้งสิ้น 266,554 ราย และมีผู้เสียชีวิต 61,204 ราย โดยจำแนกเป็นผู้ป่วยเอดส์จำนวน 194,446 ราย และมีผู้เสียชีวิต 53,667 ราย (ตามปีที่เริ่มป่วย) ผู้ติดเชื้อที่มีอาการจำนวน 72,108 ราย และมีผู้เสียชีวิต 7,537 ราย (ตามปีที่เริ่มป่วย) ผู้ป่วยโรคเอดส์ไม่ไช้จะเสียชีวิตโดยโรคเอดส์โดยตรงแต่ผู้ป่วยจะเป็นโรคฉวยโอกาสหรือโรคแทรกซ้อน วิณา (2543) พบว่า โรคฉวยโอกาสที่ผู้ติดเชื้อเอดส์ได้รับ ได้แก่ มะเร็งหนังหลอดเลือด ปอดบวม น้ำหนักลด ท้องร่วง เหงื่อออกตอนกลางคืน มีไข้ มีผื่น

ต่อมาเหลือโศก ซึ่งปกติระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายสามารถต่อสู้ได้ คณะแพทยศาสตร์รามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล ใช้มะระจีนกเป็นพืชศึกษาใน โครงการวิจัยสกัดด้วยยาสมุนไพร เพื่อรักษาโรคเอดส์ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2539-2544

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาโปรตีนขนาด 30 กิโลดัลตัน ในส่วนต่างๆของมะระจีนก ได้แก่ ใบ ผล และเอนโคสเปิร์มของมะระจีนก ซึ่งเป็นประโยชน์ในทางเภสัชวิทยาเพื่อสกัดโปรตีนขนาด 30 กิโลดัลตันในส่วนต่างๆ ของพืช

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลผลิตและลักษณะทางพืชสวนของมะระจีนกในแต่ละสายพันธุ์
2. เพื่อสกัดหาโปรตีนขนาด 30 กิโลดัลตัน จากส่วนของใบ ผล และเอนโคสเปิร์ม (เมล็ด) ในระยะต่างๆของมะระจีนก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved