

ชื่อวิทยานิพนธ์	ความเหมาะสมของปัจจัยการงอกและรูปแบบการติดเมล็ด มะระขึ้นกับความหนาแน่นประชากรต่างๆ		
ชื่อผู้เขียน	นายสาริต ปิ่นมณี		
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	(เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชไร่		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :	ดร.สุชาติดา	เวียรศิลป์	ประธานกรรมการ
	ผศ.อนันต์	อิสระเสนีย์	กรรมการ
	รศ.ดร.พรชัย	เหลืองอาภาวงศ์	กรรมการ

#### บทคัดย่อ

การหาระดับความเหมาะสมที่สุดของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อการงอกของเมล็ดมะระขึ้นและหาความหนาแน่นประชากรมะระขึ้นที่ เหมาะสมต่อการติดเมล็ดเพื่อการผลิตพันธุ์มะระขึ้นที่มีคุณภาพ แบ่งเป็น 2 การทดลองคือ การทดลองที่ 1 ทดลองหาปัจจัยที่เหมาะสมในการงอกที่ห้องปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์ ภาควิชาพืชไร่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วย 4 การทดลองย่อย คือ การทดลองย่อยที่ 1 หาวิธีการแก่การพักตัวของเมล็ด พบว่าระยะเวลาการแช่เมล็ดในน้ำเดือดที่เหมาะสมในการแก่การพักตัวคือ 4 วินาทีทำให้มีเมล็ดความงอก 73.5 เปอร์เซ็นต์ วิธีการแกะส่วนเปลือกหุ้มเมล็ดที่เหมาะสมในการแก่การพักตัวคือ การแกะเปลือกครึ่งหนึ่งพร้อมกับแกะส่วนของ chlorenchyma membrane เพียงครึ่งหนึ่งทำให้เมล็ดมีความงอก 75.5 เปอร์เซ็นต์ การทดลองย่อยที่ 2 หาอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการงอก พบว่าอุณหภูมิที่เหมาะสมในการงอกของเมล็ดมะระขึ้นที่แก่การพักตัวแล้วคือ 30 องศาเซลเซียสทำให้เมล็ดมีความงอก 76 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสจะทำให้เมล็ดไม่งอกแต่เมล็ดยังมีชีวิต แต่ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียสจะทำให้เมล็ดตาย 42.5 เปอร์เซ็นต์ การทดลองย่อยที่ 3 หาระยะเวลาการให้แสงที่เหมาะสมสำหรับการงอก พบว่าการให้แสงไม่มีอิทธิพลต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของมะระขึ้น และการทดลองย่อยที่ 4 หาความชื้นที่เหมาะสมสำหรับการงอก พบว่าความชื้นเมล็ดที่มีผลทำให้เมล็ด

สามารถแทงรากโผล่พ้นออกจากเปลือกเท่ากับ 36.2 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นของเมล็ดที่เหมาะสมสำหรับการงอกคือ 40 เปอร์เซ็นต์ และไม่สามารถงอกได้ที่ความชื้นภายในเมล็ดต่ำกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ การทดลองที่ 2 ทดลองปลูกมะระขึ้นกเพื่อหารูปแบบการปลูกและหาความหนาแน่นประชากรที่เหมาะสมในการติดเมล็ดที่แปลงทดลองสถานีวิจัยและมีกอบรวมการเกษตรแม่เหิยะภาควิชาพืชไร่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีรูปแบบการปลูก 2 แบบคือ ปลูกแบบใช้ค้ำและไม่ใช้ค้ำ และมีความหนาแน่นประชากร 3 ระดับคือ 1600 3200 และ 6400 ต้นต่อไร่ ผลการทดลองพบว่าความหนาแน่นประชากรมะระขึ้นกที่เหมาะสมในการผลิตเมล็ดพันธุ์คือ 1600 ต้นต่อไร่ โดยมีจำนวนผลต่อต้นเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 20.6 ผลต่อต้นและมีน้ำหนักเมล็ด 100 เมล็ดเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 6.15 กรัม และควรจะปลูกแบบไม่ใช้ค้ำเนื่องจากการปลูกแบบนี้จะให้เมล็ดพันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงกว่าการใช้ค้ำ ในขณะที่ผลิตเมล็ดมะระขึ้นกไม่ต่างกัน

Thesis Title	Optimization of Germination Requirement and Seed Production Pattern at Various Population of <i>Momordica charantia</i>		
Author	Mr. Satid Pinmanee		
M.S.	(Agriculture) Agronomy		
Examining Committee :	Dr. Suchada	Vearasilp	Chairman
	Asst. Prof. Anand	Isarasenee	Member
	Assoc. Prof. Dr. Pornchai	Lueang-a-pappong	Member

### Abstract

The optimization of germination requirement and the seed production pattern at various population of *Momordica charantia* were investigated. Two experiments were conducted. The first experiment was to find the optimum seed requirements for seed germination at Seed Testing Laboratory, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University. There were four sub-experiments. First sub-experiment was to find the best method of breaking dormancy. It was found that soaking the seed in boil water for 4 second was the best method with 73.5 germination percentage, the removal part of the seed coat by removed half of the seed coat and half of the chlorenchyma membrane, resulted 75.5 percentage of germination. Second sub-experiment was to find the optimum temperature for seed germination, the results showed that the optimum temperature for seed germination was 30°C with 76 percentage. The seeds could not germination at the temperature level of 20°C and died up to 42.5 percentage at 40°C. Third sub-experiment was to find the optimum light requirement for seed germination, the result

showed that light was not requirement for germination. Fourth sub-experiment was to find started the optimum seed moisture for germination, the result showed that seed moisture for germination was 36.2 percent and the optimum seed moisture content for best germination was 40 percentage. But they could not germinated when the critical moisture contents less than 30 percentage. The second experiment was to find the optimized production pattern at various populations for seed production. The trial was conducted Mae hea Field Research and Agricultural Training Station, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University. Two production patterns were investigated by using triangular-bed and non-bed and three populations 1600, 3200 and 6400 plant per rai were practical. The result showed that the optimum population for produce seed was 1600 plant per rai, it has show best number of fruit per plant (20.6) and best 100 seed weight (6.15 gram). The best production pattern was non-bed, because of best seed quality and better seed germination percentage. The yields of the production seeds from both planting methods are not significantly difference.