

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ดาวเรืองเป็นไม้ดอกที่คนไทยรู้จักกันดีชนิดหนึ่งเนื่องจากปลูกง่ายโตเร็วคงทนต่อสภาพแวดล้อมมีสีสันสดใสสะดุดตาดอกมีลักษณะกลมสวยงามกลีบดอกจัดเรียงเป็นระเบียบกลีบดอกยึดแน่นกับฐานดอกไม่หลุดง่ายอายุการใช้งานนานประมาณ 7-10 วันนอกจากนี้ดาวเรืองยังเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีทุกสภาพพื้นที่และทุกฤดูกาลของประเทศและเป็นไม้ดอกสามารถทำรายได้ให้กับผู้ปลูกสูงในปัจจุบันการปลูกดาวเรืองนอกจากจะปลูกเพื่อตัดดอกขายแล้วสามารถปลูกลงกระถางหรือถุงพลาสติกเพื่อใช้ประดับตามอาคารบ้านเรือนและสถานที่ต่างๆรวมทั้งมีการปลูกเพื่อเก็บเมล็ดส่งโรงงานอาหารสัตว์อีกด้วยดาวเรืองเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้ดีทั้งในสภาพดินเหนียวดินร่วนดินทรายและดินที่มีลูกรังเจือปนการปลูกดาวเรืองในพื้นที่ราบลุ่มที่มีน้ำท่วมขังควรระวังให้มีความกว้างของร่อง 5-7 เมตรแล้วแต่ความสะดวกความสูงของร่องไม่ควรที่จะสูงนักเพราะช่วงแล้งดินจะมีปัญหาหากเป็นพื้นที่ที่น้ำไม่ท่วมไม่จำเป็นจะต้องขุดเป็นร่องแต่จะใช้วิธียกร่องเดี่ยวๆแทนการเตรียมดินใช้วิธีไถและไถกลบหากมีหญ้าขึ้นอยู่ก็ไถทั้งหญ้าห้ามใช้ยาฆ่าหญ้าฉีดโดยเด็ดขาดการไถก็ควรเสริมด้วยปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักแห้งหรือปุ๋ยหมักน้ำเพื่อเติมจุลินทรีย์ให้กับดินยังเป็นการช่วยลดต้นทุนในการผลิตอีกด้วย

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ปลูกดาวเรืองเพื่อการจำหน่ายนั้นจะใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่สูงทำให้เสียต้นทุนเป็นจำนวนมากผู้วิจัยจึงคิดหาแนวทางที่จะลดต้นทุนโดยใช้ปุ๋ยหมัก 3 ชนิด คือ ปุ๋ยหมักใบก้ามปู (จามจุรี) ปุ๋ยหมักใบมะขาม และปุ๋ยหมักขี้เหล็กซึ่งวัสดุที่นำมาหมักหาได้ง่ายในท้องถิ่นอีกทั้งเป็นการลดการใช้ปุ๋ยเคมีและเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ภายในดินซึ่งสามารถเพิ่มความร่วนซุยของดินและมีแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นของพืช

ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตและผลผลิตของดอกดาวเรืองพันธุ์เทวี F1 ที่ปลูกในถุงดำที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปุ๋ยหมักที่แตกต่างกันระหว่าง ปุ๋ยหมักใบก้ามปู ปุ๋ยหมักใบมะขาม และปุ๋ยหมักขี้เหล็ก เนื่องจากเกษตรกรสามารถที่จะหาวัสดุที่นำมาหมักเป็นปุ๋ยได้ง่ายมีราคาถูกมีอยู่แล้วในท้องถิ่นซึ่งน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรสามารถทำได้ง่าย ประหยัด ลดต้นทุนในการผลิตเพราะวัสดุที่นำมาหมักเป็นปุ๋ยหาได้ง่ายและไม่ต้องซื้อ ตรงตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงสามารถที่จะพึ่งพาตนเองได้อีกทางเลือกหนึ่ง

## วัตถุประสงค์

1. ศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตและผลผลิตของดอกดาวเรืองพันธุ์เทวี F1 ที่ปลูกในถุงดำที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปุ๋ยหมักที่แตกต่างกันระหว่าง ปุ๋ยหมักใบก้ามปู ปุ๋ยหมักใบมะขาม และปุ๋ยหมักใบซีเหล็ก
2. ได้ปุ๋ยหมักที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในแง่ผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของดาวเรืองพันธุ์ เทวีF1
3. เป็นการนำประโยชน์จากพืชในท้องถิ่นมาผลิตปุ๋ยหมักเพื่อลดการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในการผลิตดาวเรือง

## ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตและผลผลิตของดอกดาวเรืองพันธุ์เทวี F1 ที่ปลูกในถุงดำที่เกี่ยวข้องกับการใช้ปุ๋ยหมักที่แตกต่างกันระหว่าง ปุ๋ยหมักใบก้ามปู ปุ๋ยหมักใบมะขาม และปุ๋ยหมักใบซีเหล็ก โดยกำหนดการศึกษาในด้านการเจริญเติบโตของดาวเรือง ได้แก่ ความสูงของต้นดาวเรือง (เซนติเมตร), ความกว้างของทรงพุ่มใบ (เซนติเมตร), จำนวนกิ่งที่แตกแขนง (แขนง)และในด้านผลผลิตของดอกดาวเรือง ได้แก่ จำนวนการติดดอก(ดอก), เส้นผ่านศูนย์กลางของดอกดาวเรือง(เซนติเมตร), น้ำหนักสดของดอกดาวเรือง (กรัม), จำนวนดอกดาวเรือง (ดอก) การทดลองประกอบด้วย 4 ทรีตเมนต์ ๆ ละ 3 ชุด ชุดละ 3 ซ้ำ ดังนี้

T <sub>1</sub> (Control)	ปลูกดาวเรืองในถุงดำโดยไม่ใส่ปุ๋ยหมัก
T <sub>2</sub>	ปลูกดาวเรืองในถุงดำโดยใส่ปุ๋ยหมักใบก้ามปู ในอัตราส่วน 0.5 กิโลกรัมต่อดินในถุง 1 กิโลกรัม
T <sub>3</sub>	ปลูกดาวเรืองในถุงดำโดยใส่ปุ๋ยหมักใบมะขาม ในอัตราส่วน 0.5 กิโลกรัมต่อดินในถุง 1 กิโลกรัม
T <sub>4</sub>	ปลูกดาวเรืองในถุงดำโดยใส่ปุ๋ยหมักใบซีเหล็ก ในอัตราส่วน 0.5 กิโลกรัมต่อดินในถุง 1 กิโลกรัม

### ระยะเวลาใส่ปุ๋ยแบ่งเป็น 2 ระยะ

**ระยะที่ 1** จะใส่ในระยะเตรียมดิน

**ระยะที่ 2** จะใส่หลังจากปลูกดาวเรืองแล้ว 30-35 วัน แล้วทำการพรวนให้ปุ๋ยหมักคลุกเคล้ากับดิน การใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งจะใส่ปริมาณครั้งละ 0.5 กิโลกรัมต่อดิน 1 กิโลกรัม

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบชนิดของปุ๋ยหมักใบก้ามปู ปุ๋ยหมักใบมะขาม และปุ๋ยหมักใบซีเหล็ก ว่าปุ๋ยตัวใดมีความเหมาะสมที่สุดต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตดาวเรืองพันธุ์ เทวีF1
- 2.สามารถนำประโยชน์จากพืชในท้องถิ่นมาผลิตทำปุ๋ยหมักเพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตดาวเรืองในอนาคต

3. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการทดลองไปเผยแพร่แนะนำเกษตรกรและผู้สนใจที่จะปลูกดาวเรือง และใช้ในการประกอบอาชีพได้

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ดาวเรือง (Marigold)** ดาวเรืองเป็นไม้ดอกที่คนไทยรู้จักกันดีชนิดหนึ่งเนื่องจากปลูกง่ายโตเร็ว คงทนต่อสภาพแวดล้อมมีสีสดใสสะดุดตาดอกมีลักษณะกลมสวยงามกลีบดอกจัดเรียงเป็นระเบียบกลีบดอก ยึดแน่นกับฐานดอกไม่หลุดง่ายอายุการใช้งานนานประมาณ 7-10 วันนอกจากนี้ดาวเรืองยังเป็นพืชที่มีอายุการ เก็บเกี่ยวสั้นประมาณ 60-70 วันก็สามารถตัดจำหน่ายได้รวมทั้งดาวเรืองยังเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีทุกสภาพพื้นที่และ ทุกฤดูกาลของประเทศและเป็นไม้ดอกสามารถทำรายได้ให้กับผู้ปลูกสูงในปัจจุบัน เป็นต้น สายพันธุ์ที่นิยมปลูก ในปัจจุบันมีทั้งดอกสีขาว สีเหลือง สีเหลืองทอง และสีส้ม

2. **การผลิตและการใช้ประโยชน์จากปุ๋ยหมัก** ปุ๋ยหมัก คือ ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยธรรมชาติชนิดหนึ่ง ที่ ได้มาจากการนำเอาเศษซากพืช เช่น ฟางข้าว ชังข้าวโพด ต้นกล้วยต่าง ๆ หญ้าแห้ง ผักตบชวา ของเหลือทิ้งจาก โรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนขยะมูลฝอยตามบ้านเรือนมาหมักรวมกับมูลสัตว์ ปุ๋ยเคมี หรือสารเร่งจุลินทรีย์ เมื่อหมักโดยใช้ระยะเวลาหนึ่งแล้ว เศษพืชจะเปลี่ยนสภาพจากของเดิมเป็นผงเปื่อยยุ่ยสีน้ำตาล ปนดำ และสามารถนำไปใส่ในไร่นาหรือพืชสวน เช่นไม้ผล พืชผัก หรือไม้ดอกไม้ประดับได้

3. **การทำปุ๋ยหมักเป็นการนำเอาเศษซากหรือวัสดุต่างๆ** ที่ได้มาจากสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกที่ ได้มาจากพืช เช่น เศษหญ้า ใบไม้ ฟางข้าว ผักตบชวา หรือแม้แต่ขยะมูลฝอยตามบ้านเรือนมากองรวมกัน รด น้ำให้มีความชื้นพอเหมาะ หมักไว้จนกระทั่งเศษพืชหรือวัสดุเหล่านั้นย่อยสลายและแปรสภาพไป กลายเป็นขุย สีดำหรือสีน้ำตาลเข้ม มีลักษณะพูน ยุ่ย ร่วนซุย ที่เรียกว่า "ปุ๋ยหมัก" การย่อยและการแปรสภาพของเศษพืช หรือ วัสดุดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กๆ ที่เรียกว่า "จุลินทรีย์" ซึ่งอาศัยอยู่ในกองปุ๋ยสิ่งมีชีวิต ขนาดเล็กเหล่านี้มีอยู่

3. **ใบจามจุรี** หมายถึง ใบก้ามปู หรือต้นฉำฉา จัดอยู่ในพืชวงศ์เดียวกับพืชตระกูลถั่ว เป็นไม้ยืนต้น ขนาดใหญ่สูง 10 – 20 เมตร แผ่พุ่มกว้างคล้ายร่ม เป็นแบบขนนกสองชั้นออกสลับ เปลือกต้นสีดำเป็นเกล็ดโต แข็งสีเขียวเข้ม ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกคล้ายใบแค ปลายใบมนแกมกลางใบประกอบและก้านใบ ประกอบแยกแขนงตรงข้ามกัน บนแขนงมีใบย่อยรูปไข่หรือรูปรี หรือคล้ายรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ปลายใบ มน ขอบใบเรียบ หลังใบเกลี้ยง ออกดอกเป็นรวมเป็นกระจุก สีชมพูอ่อน โคนดอกสีขาว ออกตามง่ามใบใกล้ ปลายกิ่ง วงนอกช่อดอกมีขนาดเล็กกว่าดอกวงใน ดอกวงนอกมีก้านสั้น ดอกวงในไม่มีก้าน ส่วนบนมีขน

หนาแน่น ปลายหลอดกลีบดอกแยกเป็น 5 แฉก ออกดอกช่วงเดือนสิงหาคม-กุมภาพันธ์ ผลเป็นฝักแบนยาว ฝักอ่อนสีเขียว ฝักแก่สีน้ำตาล เนื้อในนิ่มสีดำ รสหวาน เมล็ดสีน้ำตาลเข้ม

**4. ใบมะขาม** หมายถึง มะขามเป็นพืชพื้นเมืองในเขตร้อนของเอเชียและแอฟริกา และเป็นพืชวงศ์ถั่ว เช่นเดียวกับฝักกะเฉด มันแกว มะขาม ถั่วเหลือง ถั่วพู และถั่วอื่นๆ เป็นไม้ต้นไม่ผลัดใบ สูงได้ถึง 30 เมตร ทรงพุ่มกลม เปลือกหยาบ เป็นร่อง ใบประกอบแบบขนนก เรียงสลับ มีหูใบ และก้านใบ ใบย่อยรูปขอบขนานแคบ ขอบใบเรียบ ช่อดอกออกที่ซอกใบและปลายกิ่ง ดอกมีกลิ่นหอม กลีบเลี้ยง 4 มีขนาดไม่เท่ากัน กลีบดอก 5 กลีบ กลีบบนและกลีบข้างมีขนาดใหญ่ และเด่นสะดุดตา สีเหลืองนวลและมีเส้นใบสีแดงปนน้ำตาล อีก 2 กลีบลดรูป เป็นรูปแถบ สีขาว เกสรเพศเมีย 3 เกสรเพศเมีย 1 ผลรูปกึ่งทรงกระบอก อาจแบนด้านข้าง ผลเป็นฝักหักข้อ ผนังผลชั้นนอกเปราะ ผนังผลชั้นกลางเป็นเนื้อนุ่มสีน้ำตาล มีรสเปรี้ยวหรือหวาน ผนังผลชั้นในบางคล้ายแผ่นหนัง

**5. ใบขี้เหล็ก** หมายถึง ต้นขี้เหล็กเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงปานกลาง ผลัดใบ สูงประมาณ 8-15 เมตร ลำต้นมักคดงอเป็นปุ่มเปลือกสีเทาถึงสีน้ำตาลดำ ยอดอ่อนสีแดงเรื่อๆ ใบประกอบเป็นแบบขนนก เรียงสลับกัน มีใบย่อย 5-12 คู่ ปลายสุดมีใบเดี่ยว ใบย่อยรูปขอบขนานด้านบนแกมกลีบ ดอกช่อสีเหลืองอยู่ตามปลายกิ่ง ดอกจะบานจากโคนช่อไปยังปลายช่อ กลีบเลี้ยงมี 3-4 กลีบ กลีบดอกมี 5 กลีบ เกสรตัวผู้ 10 อัน ผลเป็นฝักแบนยาวมีสีคล้ำ เมล็ดรูปไข่ยาวแบนสีน้ำตาลอ่อนเรียงตามขวางมี 20-30 เมล็ด เนื้อไม้มีสีน้ำตาลแก่เกือบดำส่วนของดอกและใบขี้เหล็กใช้เป็นอาหารในหลายประเทศ เช่น ไทย พม่า อินเดีย และมาเลเซีย เป็นต้น ในตำราการแพทย์แผนไทยได้มีการบันทึกประโยชน์ของขี้เหล็กในหลายด้าน เช่น ใช้แก้อาการท้องผูก ใช้แก้อาการนอนไม่หลับ ใช้ทำความสะอาดเส้นผม ทำให้ผมชุ่มชื้นเป็นเงางาม ไม่มีรังแค ช่วยเจริญอาหาร บำรุงน้ำดี และบำรุงโลหิต เป็นต้น

**6. การเจริญเติบโตและคุณภาพของดอกดาวเรือง** หมายถึง ดาวเรืองมีหลายพันธุ์แต่ที่รู้จักคุ้นเคยและอยู่ในความนิยมมีเพียง 2 ชนิด นั่นคือ ดาวเรืองต้นสูง-ดอกใหญ่ และดาวเรืองต้นเตี้ย-ดอกเล็กสีส้มที่โดดเด่นก็มีตั้งแต่สีขาวนวล เหลืองอ่อน เหลือง เหลืองทอง สีส้มและสีแดงก็มีคละ สามารถปลูกเลี้ยงและออกดอกได้ตลอดปี เพียงแต่จะโตช้าหรือโตเร็วเท่านั้น ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ คือถ้าปลูกในช่วงฤดูหนาว ประมาณเดือนตุลาคมถึงมีนาคม ดาวเรืองจะออกดอกมากในช่วงนี้ แต่ถ้าปลูกในช่วงฤดูร้อน จะออกดอกช้า บางต้นไม่ให้ดอกเลยคะ ทั้งนี้เพราะในช่วงหน้าร้อนดาวเรืองจะเจริญเติบโตทางต้น จึงทำให้ต้นสูงมากจนต้นอาจจะล้มได้จึงต้องไถดินสุ่มโคนต้น ประคองไม่ให้ต้นล้ม การทำให้ดอกดาวเรืองมีราคาดีนั้น ก่อนตัดประมาณ 2-3 วันให้เกษตรกรใช้น้ำตาลทรายผสมน้ำ ฉีดพ่นไปที่ต้นและใบ เพื่อบำรุงให้ก้านดอกคงทนแข็งแรง ส่วนการรดน้ำแนะนำให้รดเฉพาะบริเวณใบและโคนต้น อย่าให้น้ำถูกส่วนดอก เพราะดอกดาวเรืองจะอมน้ำ เป็นเหตุให้ก้านดอกหักและเน่าเร็ว สำหรับการตัดดอกนั้นควรเลือกตัดให้ชิดกับโคนกิ่งมากที่สุดและเลือกดอกที่มีกลีบตรงกลางยังมีสีเขียวอยู่ซึ่งวิธีนี้จะได้ก้านดอกยาว และสามารถเก็บไว้ได้นานหลายวัน เพียงเท่านั้นเกษตรกรก็จะได้ออกดอกดาวเรืองที่มีคุณภาพ เพิ่มมูลค่าในช่วงที่ได้รับความนิยมมากโดยเฉพาะในช่วงประเพณีการทำให้ออก

ดาวเรืองมีราคาดีนั้น ก่อนตัดประมาณ 2-3 วันให้เกษตรกรใช้น้ำตาลทรายผสมน้ำ ฉีดพ่นไปที่ต้นและใบ เพื่อบำรุงให้ก้านดอกคงทนแข็งแรง ส่วนการรดน้ำแนะนำให้รดเฉพาะบริเวณใบและโคนต้น อย่าให้น้ำถูกส่วนดอก เพราะดอกดาวเรืองจะอมน้ำ เป็นเหตุให้ก้านดอกหักและเน่าเร็ว สำหรับการตัดดอกนั้นควรเลือกตัดให้ชิดกับโคนกิ่งมากที่สุดและเลือกดอกที่มีกลีบตรงกลางยังมีสีเขียวอยู่ซึ่งวิธีนี้จะได้ก้านดอกยาว และสามารถเก็บไว้ได้นานหลายวัน เพียงเท่านี้เกษตรกรก็จะได้ออกดาวเรืองที่มีคุณภาพ เพิ่มมูลค่าในช่วงที่ได้รับความนิยมมาก ส่วนการคัดแยกเกรดดอกดาวเรือง โดยจะมีช่องเพื่อวัดขนาด หากใช้ตาเปล่าคัดขนาดมักจะไม่เที่ยงตรง โดยช่องวัดขนาดดอกดาวเรืองทำแบบง่ายๆ คือใช้ฟิวเจอร์บอร์ดตัดเป็นวงกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 3-12 เซนติเมตร อย่างไซส์ A ขนาด 6-10 เซนติเมตร ไซส์B-C ขนาด 3-5 เซนติเมตร