

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ดาวเรือง เป็นไม้ดอกที่คนไทยรู้จักกันดีชนิดหนึ่งเนื่องจากปลูกง่าย โตเร็ว คงทนต่อสภาพแวดล้อม มีสีสันสดใสสะดุดตา ดอกมีลักษณะกลมสวยงาม กลีบดอกจัดเรียงเป็นระเบียบ กลีบดอกยึดแน่นกับฐานดอก ไม่หลุดง่าย อายุการใช้งานนานประมาณ 7 ถึง 10 วัน นอกจากนี้ ดาวเรืองยังเป็นพืชที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น ประมาณ 60 ถึง 70 วัน ก็สามารถตัดจำหน่ายได้ รวมทั้งดาวเรืองยังเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีทุกสภาพพื้นที่และทุกฤดูกาลของประเทศ และเป็นไม้ดอกสามารถทำรายได้ให้กับผู้ปลูกสูงในปัจจุบันการปลูกดาวเรืองนอกจากจะปลูกเพื่อตัดดอกขายแล้ว สามารถปลูกลงกระถางหรือถุงพลาสติกเพื่อใช้ประดับตามอาคารบ้านเรือนและสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งมีการปลูกเพื่อเก็บเมล็ดส่งโรงงานอาหารสัตว์อีกด้วยแหล่งปลูก ดาวเรืองที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดพะเยา ลำปาง นนทบุรี ราชบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสาคร อุตรดิตถ์ และกรุงเทพฯ

ปัจจุบันการเพิ่มจำนวนประชากรของโลกมีมากขึ้น ส่งผลให้มีความต้องการในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการด้านการบริโภคที่ได้มาจากผลิตผลทางการเกษตร แม้ว่าจะมีการพัฒนานวัตกรรมใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีในการช่วยเพิ่มผลผลิตทางด้านการเกษตรกรรมเพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิต แต่ก็ไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคของประชากรทั้งภายนอกและภายในประเทศ เกษตรกรจำเป็นต้องหาแนวทางเพื่อเพิ่มผลผลิตให้มากขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย การใช้ปุ๋ยและสารเคมี ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีผลตกค้างที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ ประเทศที่มีการประกอบอาชีพหลักด้านการเกษตรจะมีบทบาทที่สำคัญในการผลิตอาหารที่มีคุณภาพและปลอดภัย ซึ่งรวมถึงการใช้พืชพรรณเพื่อประโยชน์ในการประดับตกแต่ง สำหรับประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นฐานอาชีพด้านการเกษตร มีการใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากเพื่อเพิ่มปริมาณของผลผลิต จากสถิติการนำเข้าปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศจะเห็นว่าจากข้อมูลทางด้านสถิติที่แสดงถึงปริมาณการนำเข้าสารเคมีและปุ๋ยเคมีของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2551-2555 พบว่าประเทศไทยมีแนวโน้มการนำเข้าปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้นทุกปีจาก 3,797,749 ตัน คิดเป็นมูลค่า 75,610 ล้านบาท ในปี 2551 และ

ปริมาณการนำเข้าในปี 2555 เป็น 5,583,276 ตัน ซึ่งคิดเป็นมูลค่า 83,947 ล้านบาท และมีปริมาณการนำเข้าสารเคมี ในปี 2551 เป็น 109,969 ตัน คิดเป็นมูลค่า 19,194 ล้านบาท ในปี 2555 นำเข้าในปริมาณ 134,480 ตัน คิดเป็นมูลค่า 19,379 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556) จากแนวโน้มการใช้ปุ๋ยและสารเคมีเพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดปัญหาตามมามากมายทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยเนื่องจากปุ๋ยเคมีมีฤทธิ์ตกค้างสะสมในสภาพธรรมชาติ ทั้งในน้ำ ในดิน ทำให้โครงสร้างของดินเสื่อมโทรม แนวทางที่จะช่วยลดปัญหาดังกล่าวคือการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทน ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตขึ้นมาใช้ในปัจจุบันมีหลายชนิด เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำหรือน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น

พืชผักกินใบและผลไม้หลายชนิดเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากภาคการเกษตร ที่นิยมนำมาหมักเป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำหรือน้ำหมักชีวภาพ เนื่องจากหาง่าย มีปริมาณธาตุอาหารที่พืชต้องการและมีสารอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ซึ่งสารอินทรีย์เหล่านี้ช่วยให้โครงสร้างของดินดีขึ้นอีกทั้งช่วยให้ดินอุดมสมบูรณ์เหมาะต่อการเจริญเติบโตของพืช

สำหรับน้ำมะพร้าวอ่อนจะมีแร่ธาตุหลายชนิด เช่น โพแทสเซียม เหล็ก โซเดียม แคลเซียม แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส ทองแดง กรดอะมิโน กรดอินทรีย์ วิตามินบี และน้ำตาล กลูโคส นอกจากนี้ยังมีฮอร์โมนในกลุ่มของไซโตไคนิน (Cytokinins) ที่มีผลในการกระตุ้นการแบ่งเซลล์และขยายตัวของเซลล์พืช กระตุ้นให้พืชสร้างสารฟลอริเจน (Florigen) ซึ่งชักนำให้พืชออกดอกได้ ไซโตไคนินยังช่วยให้เกิดดอกตัวเมียมากขึ้น อีกทั้งสนับสนุนการพัฒนาและการแตกตาข้างของพืช

ดาวเรือง (Marigold) เป็นพืชอายุสั้น ให้ผลผลิตเร็ว เจริญเติบโตได้ดีในที่กลางแจ้ง ปลูกง่าย เจริญเติบโตได้ทุกสภาพพื้นที่ของประเทศไทย นอกจากจะใช้เป็นไม้ดอกไม้ประดับแล้ว ยังนำมาใช้ประโยชน์ในวงการอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมกระดาษสี เวชภัณฑ์เครื่องสำอาง และส่วนผสมของสารไล่แมลงหรือสารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น ดาวเรืองที่ปลูกเพื่อใช้ดอกในการอุตสาหกรรมต้องมีดอกขนาดใหญ่ให้ผลผลิตสูง แม้ว่าความต้องการใช้ประโยชน์จากดาวเรืองมีมากแต่เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกจำกัด การที่จะเพิ่มผลผลิตได้ต้องอาศัยปุ๋ยเคมี

ดังนั้นการนำผลไม้อินทรีย์ที่เหลือใช้จากภาคเกษตรมาหมักทำปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำโดยใช้น้ำมะพร้าวอ่อนแทนน้ำสะอาดเพื่อทำให้ดาวเรืองเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตมากขึ้นจึงอาจเป็นแนวทางในการที่จะส่งเสริมให้เกษตรกรที่มีความสนใจในการที่จะเพิ่มผลผลิตและปริมาณของ

ดาวเรืองออกสู่ตลาดมากขึ้น อันจะก่อให้เกิดรายได้ ลดต้นทุนการผลิตและช่วยลดปริมาณการใช้สารเคมีในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาถึงปริมาณของน้ำมะพร้าวอ่อนที่เหมาะสมในการทำน้ำมะพร้าวหมักต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของดาวเรืองพันธุ์ซอเฟเวอร์เรน (Sovereign)

สมมติฐานการวิจัย

การใช้น้ำมะพร้าวอ่อนเป็นส่วนผสมในการทำน้ำมะพร้าวหมักสำหรับการผลิตดาวเรืองที่มีปริมาณแตกต่างกัน สามารถบำรุงให้ดาวเรืองมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบการนำน้ำมะพร้าวหมักมาใช้เป็นปุ๋ยสำหรับการผลิตดาวเรือง โดยเริ่มทำน้ำมะพร้าวหมักในวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 ถึง วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2555
2. ดาวเรืองที่ใช้ในการทดลองคือพันธุ์ซอเฟเวอร์เรน (Sovereign) โดยทำการปลูกระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนธันวาคม 2555
3. สถานที่ทำการทดลองปลูกดาวเรืองคือพื้นที่ตำบลเวียงนาง อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำ หมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของเหลวที่ผ่านกระบวนการหมักและการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชหรือสัตว์ที่มีลักษณะสดหรืออวบน้ำ โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ ผลจากการหมักจะได้ส่วนของของเหลวและอาจเหลือเศษพืชหรือสัตว์อยู่บ้าง ซึ่งของเหลวที่ได้ประกอบด้วยกรดอินทรีย์และฮอร์โมนหรือสารเสริมการเจริญเติบโตสำหรับพืชหลายชนิด

2. น้ำมะพร้าว หมายถึง ส่วนของ Endosperm ที่ไม่มีการพัฒนาไปเป็นเนื้อมะพร้าว อยู่ในรูปของของเหลวหรือเป็นน้ำ (Liquid Endosperm) ในน้ำมะพร้าวจะมีแร่ธาตุอาหารอยู่มากมายรวมถึงฮอร์โมนพืช ซึ่งน้ำมะพร้าวอ่อนจะมีแร่ธาตุอาหารและฮอร์โมนพืชมากกว่าในน้ำมะพร้าวแก่

3. น้ำมะพร้าวหมัก หมายถึง การใช้น้ำมะพร้าวอ่อนแทนน้ำสะอาดในการหมักวัสดุเหลือใช้จากภาคการเกษตร โดยมีจุลินทรีย์เป็นตัวกระตุ้น เมื่อกระบวนการหมักสิ้นสุดจะได้น้ำมะพร้าวหมัก

4. ไซโตไคนิน (Cytokinin) หมายถึง เป็นกลุ่มของสารควบคุมการเจริญเติบโตที่เป็นอนุพันธ์ของอะดีนีน โดยมีไซข้างมาเชื่อมต่อกับเบสที่ตำแหน่ง N6 ไซโตไคนินแบ่งได้เป็นสองชนิดตามชนิดของไซข้างคือ ไอโซพรีนอยด์ ไซโตไคนิน (Isoprenoid Cytokinin) มีไซข้างเป็นสารกลุ่มไอโซพรีน กับ อะโรมาติก ไซโตไคนิน (Aromatic Cytokinin) มีบทบาทสำคัญในการควบคุมการขยายตัวและการเปลี่ยนแปลงของเซลล์พืช

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงอัตราส่วนที่เหมาะสมของน้ำมะพร้าวอ่อนที่ใช้ทำน้ำมะพร้าวหมักมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของดาวเรืองพันธุ์ซอเฟอร์เรน
2. ได้แนวทางในการนำน้ำมะพร้าวหมักไปใช้กับพืชชนิดอื่นเพื่อลดต้นทุนการผลิตและลดปริมาณสารพิษจากการใช้สารเคมี
3. เป็นแนวทางให้กับเกษตรกรที่สนใจนำไปประยุกต์ใช้