

ศึกษาผลของวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของแหนแดงแห้งต่อการเจริญเติบโตของดาวเรือง Effects of Planting Media Mixed with Dried Azolla on Growth of Marigold

ศศิกานต์ คิริชี¹ ชุตินันท์ เจริญชัย²

E-mail: sb6240250113@lru.ac.th

บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของแหนแดงแห้งต่อการเจริญเติบโตของดาวเรือง ดำเนินการระหว่างเดือน มิถุนายน - สิงหาคม พ.ศ. 2565 ณ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design, CRD) จำนวน 10 สิ่งทดลอง 12 ซ้ำ ทำการปลูกดาวเรืองในถุงเพาะชำกลางแจ้ง โดยใช้สิ่งทดลองที่มีส่วนผสมของดินปลูกสำเร็จยี่ห้อที่ 1 ดินปลูกสำเร็จยี่ห้อที่ 2 ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ ปุ๋ยหมักใบไม้ แหนแดงแห้ง ขุยมะพร้าว หน้าดิน ถ่านแกลบ และมูลสัตว์ ศึกษาการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น (เซนติเมตร) ความกว้างทรงพุ่ม (เซนติเมตร) จำนวนแขนง จำนวนดอกทั้งหมด จำนวนดอกบานเต็มที่ จำนวนดอกตูม และขนาดดอก (มิลลิเมตร) พบว่า วัสดุปลูกสูตรที่ 9 ที่มีส่วนผสมของแหนแดงแห้ง หน้าดิน และปุ๋ยคอก ในอัตราส่วน 1:1:1 โดยปริมาตร ทำให้ดาวเรืองมีอัตราการเจริญเติบโตมากที่สุด ในขณะที่วัสดุปลูกดินปลูกสำเร็จยี่ห้อที่ 2 ให้อัตราการเจริญเติบโตของดาวเรืองน้อยที่สุด จากผลการทดลอง แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของแหนแดงแห้งในการเป็นวัสดุปลูก

คำสำคัญ: วัสดุปลูก ดาวเรือง

Abstract

The objective of this experiment was to study the effects of planting media mixed with dried azolla on marigold's growth. The experiment was conducted during June - August 2022 at the Agriculture Program, Loei Rajabhat University using Completely Randomized Design (CRD). with ten treatments and 12 replications. Marigold plants were grown in plastic bags outdoor using planting media that included branded planting media 1, branded planting media 2, fermented manure, leaf compost, dried azolla, coconut coir, topsoil, rice husk charcoal, and manure. Plant growth including plant height (cm), plant width (cm), branch number, total flower number, number of flowers in full bloom, number of unbloomed flowers, and flower size (mm) showed that planting media 9 consisting of dried azolla, topsoil and manure mixed at the same volume was the highest growth, while branded planting media 2 gave the lowest growth. The results of this experiment suggested that dried azolla is a high-potential planting media.

Keyword: planting media, marigold

ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันการปลูกพืชในกระถางนั้นนับเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับคนที่สนใจที่จะปลูกพืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ ไว้ที่บ้านหรือตามหอพัก เพราะใช้พื้นที่น้อย อีกทั้งยังสามารถปลูกชำหรือเปลี่ยนกระถางได้ตลอดเวลา ดังนั้นเมื่อปลูกพืชในกระถาง วัสดุปลูกทดแทนดินจึงสำคัญ ซึ่งเดิมที่จะทำการปลูกพืชลงในดินหรือนำดินมาเป็นเครื่องปลูกโดยตรง แต่ในปัจจุบันดินมีความอุดมสมบูรณ์ลดลงเนื่องจากเกิดการชะล้างของหน้าดินหรือการไถพรวนดิน จึงทำให้ธาตุอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของพืช ซึ่งวัสดุปลูกที่ดีควรมีคุณสมบัติมีลักษณะโปร่งร่วนซุย ระบายน้ำได้ดี ถ่ายเทอากาศได้ดี และมีธาตุอาหาร เหมาะกับการยึดรากของพืช วัสดุปลูกที่ใช้ได้ดีมีมากมายหลายสูตรขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพืช และแหล่งของวัสดุที่มีในท้องถิ่นที่หาได้ง่ายสำหรับการนำมาเป็นวัสดุปลูกเช่น ขุยมะพร้าว ถ่านแกลบ ดินร่วน รวมไปถึงปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด

แหนแดงเป็นเฟิร์นน้ำขนาดเล็กพบอยู่ทั่วไปบริเวณน้ำนิ่งตามธรรมชาติ ทั้งในภูมิอากาศแบบร้อนชื้น กึ่งร้อนชื้น และอบอุ่น อุณหภูมิประมาณ 18 – 26 องศาเซลเซียส สามารถเจริญเติบโตได้ดีในน้ำที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ประมาณ 3.5 – 10 แหนแดงมีคุณสมบัติเป็นทั้งปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพ และอาหารสัตว์ เนื่องจากในใบของแหนแดงมีสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ซึ่งสามารถตรึง

^{1, 2} สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ไนโตรเจนจากอากาศได้ ทำให้ແຫວນແຕງເຈຣີເບີໂຕໄດ້ຣັບແລະມີໄນໂຕຣເຈນເປັນອົງປະກອບສູງ ແຫວນແຕງມີໂປຣຕີນສູງ ເນ່າສລາຍ ປລດປ່ອຍຮາຕູອາຫານອອກມາໄດ້ຢ່າງຣວດຣັບ ແລະສາມາດຂາຍພັນຮູ້ໄດ້ຢ່າງຣວດຣັບ (ຟາຢີຕາ ທຸນສີຣີ ແລະຄະນະ, 2563) ຈາກຄຸນສົມບັດ ດັ່ງກ່າວຂອງແຫວນແຕງຈຶ່ງມີການສຶກສາການນຳແຫວນແຕງມາເປັນສ່ວນຜສມໃນວັສຕູເພາະກຳລັງຜັກສັດ (ອົກສີທຣີ ຕາງຈຣາຣາຊ, 2563) ສຳລັບ ງານວິຊາຍີນີ້ຜູ້ວິຊາຍີນໃຈທຳວັສຕູປູກທີ່ມີສ່ວນຜສມທີ່ທຳໄດ້ງ່າຍໃນທ້ອດີນແລະມີສ່ວນຜສມຂອງແຫວນແຕງທັງດ້ວຍ ທັງນີ້ເພື່ອຜລິຕັວັສຕູປູກໄມ້ດອກ ແລະໄມ້ປະດັບເພື່ອເປັນແນວທາງໃນການສ້າງຣາຍໄດ້ສຳລັບເຄຊະຕຣກຣຕ໋ໂປ

ວັດຖຸປະສັງຂອງງານວິຊາຍີ

ເພື່ອສຶກສາຜລຂອງວັສຕູປູກທີ່ມີສ່ວນຜສມຂອງແຫວນແຕງທັງດ້ວຍການເຈຣີເບີໂຕຂອງດາວເຣື່ອງ

ວິທີດຳເນີນການວິຊາຍີ

1. ການວາງແຜນການທດລອງ

ວາງແຜນການທດລອງແບບສຸ່ມຢ່າງສມບູຣຸນ (Completely Randomized Design, CRD) ໂດຍໃຊ້ສິ່ງທດລອງວັສຕູປູກ ຈຳນວນ 10 ສິ່ງທດລອງ ທີ່ມີວັສຕູປູກເຫລົ່ານີ້ເປັນສ່ວນຜສມ: ດີນປູກສຳເຣັຍຢູ່ທ້ອທີ່ 1 ດີນປູກສຳເຣັຍຢູ່ທ້ອທີ່ 2 ປູຍຸທັກມູລສັຕຣ໌ ປູຍຸທັກໄປໄມ້ ແຫວນແຕງທັງ ຍຸຍມະຟຣຳຣ໌ ພຳນາດີນ ຄ່ານແຄລບ ແລະປູຍຸທັກ ໃຊ້ສິ່ງທດລອງລະ 12 ຂຳ ປູກໃນຄູ່ເພາະຂຳຂາຣາດຄວາມກວ້າງ 5 ນິ້ວ ຄວາມສູງ 11 ນິ້ວ ຣວມທັງທດລ 120 ຄູ່ ໃຊ້ຣະຍະທ່າງຣະທ່າງລະ 30x30 ເເຕນຕີເມຕຣ ເກັບຂໍ້ມູດເມື່ອມີອາຍຸ 60 ວັນ (ທັງຍ້າຍປູກ) ໂດຍເບຣື້ຍທັງ ການເຈຣີເບີໂຕ ໄດ້ແກ່ ຄວາມສູງຕັ້ງ (ເເຕນຕີເມຕຣ) ຄວາມກວ້າງທຣງຟຸ່ມ (ເເຕນຕີເມຕຣ) ຈຳນວນດອກ ແລະເສັ້ນຜ່ານສູນຍັກກາງຂອງດອກ (ເເຕນຕີເມຕຣ) ໂດຍມີສິ່ງທດລອງດັ່ງນີ້

- 1.1 ສິ່ງທດລອງ 1 ດີນປູກສຳເຣັຍຢູ່ທ້ອທີ່ 1
- 1.2 ສິ່ງທດລອງ 2 ດີນປູກສຳເຣັຍຢູ່ທ້ອທີ່ 2
- 1.3 ສິ່ງທດລອງ 3 ປູຍຸທັກມູລສັຕຣ໌ ແຫວນແຕງທັງ ພຳນາດີນ
- 1.4 ສິ່ງທດລອງ 4 ປູຍຸທັກມູລສັຕຣ໌ ແຫວນແຕງທັງ ຍຸຍມະຟຣຳຣ໌ ພຳນາດີນ
- 1.5 ສິ່ງທດລອງ 5 ປູຍຸທັກມູລສັຕຣ໌ ພຳນາດີນ ຄ່ານແຄລບ
- 1.6 ສິ່ງທດລອງ 6 ປູຍຸທັກມູລສັຕຣ໌ ຍຸຍມະຟຣຳຣ໌ ພຳນາດີນ ຄ່ານແຄລບ
- 1.7 ສິ່ງທດລອງ 7 ປູຍຸທັກມູລສັຕຣ໌ ແຫວນແຕງທັງ ພຳນາດີນ ຄ່ານແຄລບ
- 1.8 ສິ່ງທດລອງ 8 ປູຍຸທັກມູລສັຕຣ໌ ແຫວນແຕງທັງ ຍຸຍມະຟຣຳຣ໌ ພຳນາດີນ ຄ່ານແຄລບ
- 1.9 ສິ່ງທດລອງ 9 ແຫວນແຕງທັງ ພຳນາດີນ ປູຍຸທັກ
- 1.10 ສິ່ງທດລອງ 10 ປູຍຸທັກໄປໄມ້ ແຫວນແຕງທັງ ຍຸຍມະຟຣຳຣ໌ ພຳນາດີນ ຄ່ານແຄລບ ປູຍຸທັກ

2. ການປູກແລະການດູແລຣັກຊາ

2.1 ການເຕຣື້ຍສ່ວນຜສມຂອງວັສຕູເພາະປູກ

ນຳວັສຕູເພາະປູກທີ່ມີສ່ວນຜສມຂອງ ດີນປູກສຳເຣັຍ ປູຍຸທັກມູລສັຕຣ໌ ປູຍຸທັກໄປໄມ້ ແຫວນແຕງທັງ ຍຸຍມະຟຣຳຣ໌ ພຳນາດີນ ຄ່ານແຄລບ ແລະມູລສັຕຣ໌ ມາຜສມກັນໃນອັຕຣາສ່ວນໂດຍປຣີມາຕຣຂອງແຕ່ລະສິ່ງທດລອງຕາມທີ່ໄດ້ກຳນົດໄວ້

2.2 ການເພາະເມລິດດາວເຣື່ອງ

ວັສຕູເພາະເມລິດດາວເຣື່ອງມີສ່ວນຜສມຂອງແຫວນແຕງທັງ ປູຍຸທັກມູລສັຕຣ໌ ແລະຍຸຍມະຟຣຳຣ໌ ໃນອັຕຣາ 1:1:1 ເພາະເມລິດ ດາວເຣື່ອງພັນຣຳຊາວຕີ F1 ໃນຄາດເພາະຂາຣາດ 104 ລູມ ທຳລູມລີກ 0.5 ເເຕນຕີເມຕຣ ຍຸຍດເມລິດ 1 ເມລິດ/ລູມ ແລ້ວກລບ ວາງໄວ້ໄດ້ຕາຂ່າຍ ຟຣາງແສງ 50 ເປຣັເຊັດ ໃນຂ່າງ 2-3 ວັນແຣກ ຣດນ້ຳວັນລະ 2 ຄຣັງ (ກຣມສ່ຣະກິຣມກາເຄຊະຕຣ, 2556)

2.3 ການຍ້າຍປູກແລະວິທີດູແລຣັກຊາ

2.3.1 ຍ້າຍຕັ້ງຄຳດາວເຣື່ອງທີ່ມີອາຍຸ 20 ວັນ ຫຼືມີຈຳນວນໂບຈຣີງ 2-3 ຄູ່ ຍ້າຍກລຳໃນຂະນະທີ່ຣາກ ຍັງໄມ້ແກ່ເກີນໄປຈະທຳ ໃຫ້ຣາກຂອງຕັ້ງຄຳມີການຟັດພາໄດ້ຕືກວ່າ ການກາອາຫານຂອງຣາກ ຈະມີປຣະສິທິກາຟາກຂື້ນ ເຈາະລູມໃນວັສຕູປູກ ໃຫ້ລີກຟອສມຄວຣ ແລ້ວ ວາງຕັ້ງຄຳລ່າງໄປໃຫ້ລີກຈຣນຂີດໂບເລີ່ຍ ແລ້ວກລບລູມເພື່ອປ້ອກັນ ຕັ້ງຄຳທັກລັມ ແລະເພື່ອຟັດພາຣະບຣາກໃຫ້ມີມາກຍັງຂື້ນ (ດັດແປລຣຈາກ ເອກະ ອະໂກຣ, 2560)

2.3.2 ການໃຫ້ນ້ຳຂ່າງທັງການຍ້າຍປູກ ຄວຣໃຫ້ນ້ຳສມຳເສມອຈຣນຕັ້ງພື້ນຕົວ ໃຊ້ຣະຍະເວລາປຣະມາດນ 1 ສັປດາທັ ທັງຈາກ ນັ້ນຄວຣຣັກຊາຄວາມຂື້ນໃນວັສຕູປູກໃຫ້ເສມາສມ ໄມ້ແຕ່ງຈຣນຕັ້ງເທິຍ ແລະໄມ້ແລະຫຼື ນ້ຳຂ່າງເປັນເວລາດາງເກີນໄປ (ກຣມສ່ຣະກິຣມກາເຄຊະຕຣ, 2556)

2.3.3 การเด็ดยอด หลังปลูก 13 วัน หรือดาวเรืองอายุ 33 วัน เด็ดยอดโดยปลิดยอดใหญ่ตรงกลางทิ้ง เพื่อให้มีการแตกกิ่งแขนงข้างทำการเด็ดยอดเมื่อมีใบจริงประมาณ 4 คู่ และส่วนยอดที่ประกอบด้วยใบเล็ก ๆ อีก 1-2 คู่ ต้องปลิดยอดใหญ่ตรงกลางทิ้ง เพื่อให้แตกกิ่งข้าง ประมาณ 8-10 กิ่ง ทำให้อายุของดาวเรืองแตกพุ่ม และดอกมีขนาดใหญ่ โดยเมื่อเด็ดดอกแล้ว ส่วนที่ติดอยู่กับต้นจะมีรอยบวมเล็กน้อย

3. วิธีการบันทึกข้อมูล

3.1 ความสูงต้น (เซนติเมตร) บันทึกโดยการวัดความสูงจากโคนต้นถึงปลายใบบนสุดของต้น เมื่อดาวเรืองมีอายุ 60 วัน หลังย้ายปลูก (ดัดแปลง จาก อิตารัตน์ โกติรัมย์ และนฤมล โสตะ, 2562)

3.2 ความกว้างทรงพุ่ม (เซนติเมตร) บันทึกโดยวัดส่วนที่กว้างที่สุดของทรงพุ่ม เมื่อดาวเรืองมีอายุ 60 วันหลังย้ายปลูก (ดัดแปลงจาก อิตารัตน์ โกติรัมย์ และนฤมล โสตะ, 2562)

3.3 จำนวนแขนง

3.4 จำนวนดอกทั้งหมด บันทึกจำนวนดอก เมื่อดาวเรืองอายุ 60 วัน (หลังย้ายปลูก) (ดัดแปลงจาก อิตารัตน์ โกติรัมย์ และนฤมล โสตะ, 2562)

3.5 จำนวนดอกบานเต็มที่

3.6 จำนวนดอกตูม

3.7 ขนาดของดอก (มิลลิเมตร) วัดจากเส้นผ่านศูนย์กลางของดอก เมื่อดาวเรืองมีอายุ 60 วัน (หลังย้ายปลูก) โดยวัดต้นละ 1 ดอก (ดัดแปลงจาก อิตารัตน์ โกติรัมย์ และนฤมล โสตะ, 2562)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน F-test ระหว่างสิ่งทดลองในทุกข้อมูล (trait) ที่ทำการบันทึก และทำการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสิ่งทดลองเมื่อพบว่าสิ่งทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยโปรแกรม SAS OnDemand for Academics โดยใช้วิธี LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ANOVA (Analysis of Variance) สำหรับความสูงต้น (เซนติเมตร) ความกว้างทรงพุ่ม (เซนติเมตร) จำนวนแขนง จำนวนดอกทั้งหมด จำนวนดอกบานเต็มที่ จำนวนดอกตูม และขนาดดอก (มิลลิเมตร) ของดาวเรืองเมื่อใช้วัสดุปลูกที่แตกต่างกัน โดยใช้อัตราส่วนเท่ากันโดยปริมาตร

สิ่งทดลอง	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนแขนง	จำนวนดอกทั้งหมด	จำนวนดอกบานเต็มที่	จำนวนดอกตูม	ขนาดดอก (มม.)
1. ดินปลูกสำเร็จรูปที่ 1	98.66 a	28.77 b	10.77 ab	3.11 bcd	0.77 bc	2.33 ab	19.50 bc
2. ดินปลูกสำเร็จรูปที่ 2	24.50 e	9.08 f	1.16 f	0.00 e	0.00 c	0.00 d	0.00 e
3. ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ แหนแดงแห้ง หน้าดิน	94.80 ab	26.10 bc	7.70 cd	3.40 bc	1.30 ab	2.10 abc	29.83 ab
4. ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ แหนแดงแห้ง ขุยมะพร้าว หน้าดิน	96.41 a	24.50 cd	6.33 de	2.91 bcd	1.33 ab	1.58 bc	30.84 ab
5. ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ หน้าดิน ถ่านแกลบ	84.33 d	24.22 cde	5.88 de	2.11 d	0.77 bc	1.33 c	19.80 bc
6. ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ ขุยมะพร้าว หน้าดิน ถ่านแกลบ	85.11 cd	21.11 de	6.55 de	2.55 cd	0.11 c	2.44 ab	7.36 de
7. ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ แหนแดงแห้ง หน้าดิน ถ่านแกลบ	86.33 bcd	20.50 e	5.16 e	2.25 d	0.41 c	1.83 abc	18.15 cd
8. ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ แหนแดงแห้ง ขุยมะพร้าว หน้าดิน ถ่านแกลบ	91.90 abcd	21.90 de	5.90 de	2.90 bcd	1.36 ab	1.54 bc	34.97 a
9. แหนแดงแห้ง หน้าดิน ปุ๋ยคอก	94.77 abc	38.77 a	12.77 a	4.66 a	2.11 a	2.55 a	33.55 a
10. ปุ๋ยหมักใบไม้ แหนแดงแห้ง ขุยมะพร้าว หน้าดิน ถ่านแกลบ ปุ๋ยคอก	98.58 a	29.00 b	8.91 bc	3.66 b	1.66 a	2.00 abc	33.97 a
Mean	84.71	23.90	6.90	2.70	0.98	1.72	22.52
P-Value	**	**	**	**	**	**	**

หมายเหตุ ** = มีความแตกต่างทางสถิติโดยใช้วิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (significant)

ค่าเฉลี่ยภายในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยตัวอักษรเดียวกันไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยใช้วิธี LSD ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของดาวเรือง พบว่าวัสดุปลูกสูตรที่ 9 ที่มีส่วนผสมของแหนแดงแห้ง หน้าดิน และปุ๋ยคอก ในอัตราส่วน 1:1:1 โดยปริมาตร ทำให้ดาวเรืองมีอัตราการเจริญเติบโตมากที่สุด ในขณะที่วัสดุปลูกดินปลูกสำเร็จยี่ห้อที่ 2 ให้อัตราการเจริญเติบโตของดาวเรืองน้อยที่สุด ทั้งนี้การที่วัสดุปลูกสูตรที่ 9 เป็นวัสดุปลูกที่ดีที่สุดเนื่องมาจากแหนแดงแห้งเมื่อย่อยสลายจะให้อินทรีย์วัตถุและปุ๋ยไนโตรเจน ส่วนหน้าดินเป็นส่วนของดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชเนื่องจากมีอินทรีย์วัตถุสูง และส่วนมูลสัตว์ ก็ให้อินทรีย์วัตถุสูง ถึงแม้ว่าจะให้ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในปริมาณที่น้อยก็ตาม แนะนำว่าควรใช้วัสดุปลูกสูตรที่ 9 ที่มีส่วนผสมของแหนแดงแห้ง หน้าดิน และปุ๋ยคอก ในอัตราส่วน 1:1:1 โดยปริมาตร เป็นวัสดุปลูกพืชชนิดต่างๆ ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น และราคาไม่แพง ซึ่งสอดคล้องกับ อภิสิทธิ์ี ตางจงราช (2563) ที่ทำการศึกษาค้นคว้าผลของวัสดุเพาะกล้าต่อการเจริญเติบโตของผักกาดหอมพันธุ์เรดโอ๊ค พบว่า วัสดุเพาะกล้าที่มีส่วนผสมของแหนแดงแห้ง ขุยมะพร้าว และปุ๋ยหมักเศษกาบหมาก ให้อัตราการงอกของเมล็ด 98.1% น้ำหนักสด 0.555 กรัม และน้ำหนักแห้ง 0.021 กรัม เทียบเท่ากับหรือดีกว่าวัสดุเพาะกล้าพีทมอสซึ่งเป็นวัสดุเพาะกล้ามาตรฐานที่ใช้ทั่วไป ที่ให้อัตราการงอกของเมล็ด 98.1% น้ำหนักสด 0.472 กรัม และน้ำหนักแห้ง 0.021 กรัม ดังนั้นจึงสามารถใช้วัสดุเพาะกล้าที่มีส่วนผสมของแหนแดงแห้ง ขุยมะพร้าว และปุ๋ยหมักเศษกาบหมากทดแทนวัสดุเพาะกล้าพีทมอสได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชญ์ ตั้งสมบัติวิจิตร และคณะ (2564) ที่ทำการศึกษาค้นคว้าผลของปุ๋ยมูลไส้เดือนร่วมกับแหนแดงต่อการเจริญเติบโตของผักกาดหอมพันธุ์กรีนโอ๊ค พบว่า ผลของการใช้ปุ๋ยมูลไส้เดือนดินและแหนแดง มีคุณสมบัติที่มีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของผักกาดหอมพันธุ์กรีนโอ๊คที่ปลูกในดิน ส่งผลให้ผักกาดหอมพันธุ์กรีนโอ๊ค มีการเจริญเติบโตดีที่สุด มีความสูงต้นมากที่สุด จำนวนใบมากที่สุด ความเขียวของใบสูงที่สุด คลอโรฟิลล์รวมสูงที่สุด น้ำหนักต่อต้นมากที่สุด และน้ำหนักแห้งต่อต้นมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของวัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของแหนแดงแห้งต่อการเจริญเติบโตของดาวเรือง ทำการปลูกวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน – สิงหาคม พ.ศ. 2565 ซึ่งมีสิ่งทดลองจำนวน 10 สิ่งทดลอง ได้แก่ สิ่งทดลองที่ 1 ดินปลูกสำเร็จยี่ห้อที่ 1 สิ่งทดลองที่ 2 ดินปลูกสำเร็จยี่ห้อที่ 2 สิ่งทดลองที่ 3 ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ แหนแดงแห้ง และหน้าดิน สิ่งทดลองที่ 4 ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ แหนแดงแห้ง ขุยมะพร้าว และหน้าดิน สิ่งทดลองที่ 5 ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ หน้าดิน และถ่านแกลบ สิ่งทดลองที่ 6 ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ ขุยมะพร้าว หน้าดิน และถ่านแกลบ สิ่งทดลองที่ 7 ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ แหนแดงแห้ง หน้าดิน และถ่านแกลบ สิ่งทดลองที่ 8 ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ แหนแดงแห้ง ขุยมะพร้าว หน้าดิน และถ่านแกลบ สิ่งทดลองที่ 9 แหนแดงแห้ง หน้าดิน และปุ๋ยคอก และสิ่งทดลองที่ 10 ปุ๋ยหมักใบไม้ แหนแดงแห้ง ขุยมะพร้าว หน้าดิน ถ่านแกลบ และปุ๋ยคอก โดยใช้อัตราส่วนเท่ากันโดยปริมาตรในทุกสิ่งทดลอง ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า สิ่งทดลองที่ 9 ทำให้ดาวเรืองมีอัตราการเจริญเติบโตมากที่สุด ในขณะที่สิ่งทดลองที่ 2 ดินปลูกสำเร็จยี่ห้อที่ 2 ให้อัตราการเจริญเติบโตของดาวเรืองน้อยที่สุด ดังนั้น จึงแนะนำให้ใช้วัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของแหนแดงแห้ง หน้าดิน และปุ๋ยคอก อัตราส่วนเท่ากันโดยปริมาตร สำหรับปลูกพืชชนิดต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2556). **องค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสู่การเป็น smart officer: ไม้ดอกไม้ประดับ**. กรุงเทพฯ: กลุ่มส่งเสริมการผลิตไม้ดอกไม้ประดับสำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- จิตรรัตน์ โกติรัมย์ และ นฤมล โสตะ. (2562). **ผลของวัสดุคลุมดินต่อการเจริญเติบโตของบานชื่นในแปลงปลูก**. เลย: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- พิชญ์ ตั้งสมบัติวิจิตร, ปวีณา สุขสะอาด, อุทาน บุณศักดิ์ศรี, และ กิตติ บุญเลิศนิรันดร์. (2564). **ผลของปุ๋ยมูลไส้เดือนดินร่วมกับแหนแดงต่อการเจริญเติบโตของผักสลัดกรีนโอ๊ค**. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, 13(2), 343-356.
- ภาชีดา พุ่นศิริ, ศิริรัตน์ แจ่มกรณ์, กานดา ปุ่มสิน, ฉันทนา เคนศรี, และ พันธิวา กระจาย. (2563). **แหนแดงแห้งไนโตรเจนในแปลงผัก**. เลย: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- อภิสิทธิ์ี ตางจงราช. (2563). **ผลของวัสดุเพาะกล้าและวัสดุคลุมแปลงต่อการเจริญเติบโตของผักกาดหอมพันธุ์เรดโอ๊ค** งานวิจัยระดับปริญญาตรี. เลย: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- เอกะ อะโกร. (2560). **คู่มือการปลูกดาวเรืองไม้ในกระถาง**. <<https://www.aga-agro.com/content/337>> (สืบค้นเมื่อ 31 พฤษภาคม 2565).