KHON KAEN AGR. J. 48 (3): 509-514 (2020)./doi:10.14456/kaj.2020.46.

ผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโต และศักยภาพการผลิตผักลิ้นห่าน ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

Effect of Growing Media on growth and potential of Linharn (*Launaea sarmentosa*) production in Phuket province

ชัยภูมิ สุขสำราญ[1*]

Chaiyapoom Suksamran[1*]

บทคัดย่อ: การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และศักยภาพการผลิตผักลิ้นห่านในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ completely randomized design (CRD) ใช้ 1 กระถาง/ซ้ำ ทำการทดลอง 15 ซ้ำ โดยปลูกผักลิ้นห่านลงในวัสดุปลูกต่างกัน 13 สูตร คือ ทรายทะเล (ชุดควบคุม), ทรายทะเล : แกลบดิบ อัตราส่วน 1:1, ทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลไก่, มูลวัว, มูลแพะ, มูลค้างคาว และมูลไส้เดือน อัตราส่วน 1:1:1, ทรายทะเล : ขุยมะพร้าว อัตราส่วน 1:1, ทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลไก่, มูลวัว, มูลแพะ, มูลค้างคาว และมูลไส้เดือน อัตราส่วน 1:1:1 จากผลการศึกษา พบว่า วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 ผักลิ้นห่านมีการเจริญเติบโตด้านความสูงลำต้น จำนวนไหล ความยาวไหล จำนวนต้นต่อไหล จำนวนต้นต่อกอ และมีจำนวนใบสูงที่สุด ทั้งนี้พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม

คำสำคัญ: การเจริญเติบโต, ชายฝั่งทะเล, ทรายทะเล, ผักลิ้นห่าน, วัสดุปลูก

ABSTRACT: The objective of this research was to study the growing media on the growth and potential of Linharn production in Phuket province. The experimental design was a completely randomized design (CRD) with 1 pot/replications and 15 replications. Planting the Linharn in the different growing medias was carried out with 13 formulas; sea sand (control), sea sand: rice husk (1:1), sea sand: rice husk: chicken manure, cow dung, goat dung, guano, and vermicompost (1:1:1), sea sand: coconut coir (1:1), sea sand: coconut coir: chicken manure, cow dung, goat dung, guano, and vermicompost (1:1:1). The results showed that the use of growing media; sea sand with coconut coir and cow dung (with the ratio of 1:1:1 by volume). The Linharn had as growth of height stem, number of runners, runner length, number of runners per plant, number of shoots and number of leaves, these were significantly different ($p<0.01$) when compared with control.

Keyword: coast, growth, growing media, linharn and sea sand

Received March 27, 2019

Accepted September 14, 2019

[1] สาขาวิชาการจัดการพืชสวนและภูมิทัศน์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต 83000

[1]Horticulture and Landscape Management Program, Faculty of Agricultural Technology, Phuket Rajabhat University, Ratsada, Muang District, Phuket 83000.

* Corresponding author: chaiyapoom70@hotmail.com

บทนำ

ผักลิ้นห่านมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Launaea sarmentosa* (Willd) Sch.Bip.ex.Kuntze เป็นผักพื้นบ้านของภาคใต้ และภาคกลาง ซึ่งภาคกลาง เรียกว่า "ผักสิบสองราศี" จัดอยู่ในวงศ์ COMPOSITAE ในประเทศไทยพบได้ 3 ชนิด คือ *L.acaulis, L. sarmentosa* และ *L.asplenifolia* ซึ่งอยู่ในวงศ์เดียวกับเบญจมาศ มีลักษณะเป็นพืชล้มลุก มีลำต้นสั้นและมีไหลทอดเลื้อยติดพื้นดิน มีใบรอบลำต้น ยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร ใบยื่นยาวคล้ายลิ้น และมีสีเขียวชีด ดอกมีสีเหลือง ก้านดอกยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร กลีบดอกเป็นแฉก 8-10 กลีบ ดอกคล้ายดอกกระดุมทอง (วัชราภรณ์ และสุนันทา, 2555) มีสรรพคุณแก้ปวดร้อน แก้เจ็บคอ แผลในช่องปาก ฝีแผลเปื่อย ไฟไหม้น้ำร้อนลวก และแผลอักเสบเป็นหนอง (กัญจนา, 2542) โดยในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยแถบจังหวัดภูเก็ต พังงา และกระบี่ นิยมนำส่วนของใบมารับประทานสด ร่วมกับน้ำพริก หรือต้มกะทิ ทั้งนี้ในช่วงปลายปี 2547 เกิดเหตุการณ์ภัยธรรมชาติคลื่นสึนามิเข้าถล่มพื้นที่จังหวัดภูเก็ตบางส่วน ทำให้ผักลิ้นห่านซึ่งเคยพบมากบริเวณหาดไม้ขาว ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีจำนวนเหลือน้อยลงจนเสี่ยงต่อการใกล้สูญพันธุ์ และสาเหตุอีกประการอย่างหนึ่งคือพื้นที่บริเวณชายหาดส่วนใหญ่ถูกสร้างเป็นโรงแรม และรีสอร์ทต่างๆ มากมาย ทำให้พื้นที่การกระจายพันธุ์ของผักลิ้นห่านลดจำนวนลง ผักลิ้นห่านเป็นผักพื้นบ้านที่ขึ้นตามบริเวณชายฝั่งทะเลของพื้นที่ภาคใต้ฝั่งตะวันตก (ภูเก็ต พังงา กระบี่) ซึ่งมีลักษณะดิน และสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะเฉพาะ (องอาจ, 2559) โดยจากข้อมูลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน น้ำ และด้านโภชนาการพืชของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต (2555) รายงานว่าในสภาพแวดล้อมที่พบผักลิ้นห่านในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พบว่า ส่วนใหญ่จะมีองค์ประกอบของทราย 98 เปอร์เซ็นต์ ทรายแป้ง 1 เปอร์เซ็นต์ ดินเหนียว 1 เปอร์เซ็นต์ ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน 7.6 (ด่างเล็กน้อย) อินทรียวัตถุ 1.64 เปอร์เซ็นต์ (ระดับปานกลาง) และมีปริมาณของแคลเซียมมากที่สุดเท่ากับ 4400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม รองลงมาคือ แมกนีเซียมเท่ากับ 150 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โพแทสเซียม 30 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และฟอสฟอรัส 8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ขณะที่จากรายงานของ วิเชียร และคณะ (2559) ในการศึกษาผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกูด พบว่า ต้นผักกูดที่ปลูกลงในทรายละเอียดผสมแกลบดิบ อัตราส่วน 1:1 ให้การเจริญเติบโต และให้ผลผลิตของผักกูดสูงที่สุด และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) นอกจากนี้จากรายงานของประยงค์ ธรรมสุภา (2555) ซึ่งได้ทำการศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของดาวเรือง พบว่า วัสดุปลูกที่ประกอบด้วยดิน : ทราย : ขี้เถ้าแกลบ : ปุ๋ยคอก อัตราส่วน 1:1:1:1 ให้การเจริญเติบโตของดาวเรืองทุกด้านมีค่าสูงสุด

อย่างไรก็ตามการศึกษาเกี่ยวกับวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของผักลิ้นห่านยังไม่พบข้อมูลขณะที่ในปัจจุบันผักลิ้นห่านมีการจำหน่ายในท้องตลาด ราคากิโลกรัมละ 200-300 บาท และเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ทั้งประชาชนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต และกลุ่มนักท่องเที่ยว ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญในการศึกษาสูตรวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกผักลิ้นห่านในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวในการพัฒนาศักยภาพการผลิตผักลิ้นห่านให้กับเกษตรกร และเป็นสิ่งสนับสนุนด้านการท่องเที่ยว รวมทั้งยังเป็นการอนุรักษ์พืชผักพื้นบ้านในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตได้อีกทางหนึ่งด้วย

วิธีการศึกษา

ทำการคัดเลือกต้นไหลผักลิ้นห่าน ซึ่งมีจำนวนใบ 3-4 ใบ จากแปลงขยายพันธุ์ผักลิ้นห่านของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ Completely randomized design (CRD) ใช้ 1 กระถาง/ซ้ำ ทำการทดลอง 15 ซ้ำ นำมาปลูกลงในกระถางพลาสติกดำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว โดยใช้วัสดุปลูกต่างกัน 13 สูตร คือ 1) ทรายทะเล (ชุดควบคุม), 2) ทรายทะเล : แกลบดิบ อัตราส่วน 1:1, 3) ทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลไก่ อัตราส่วน 1:1:1 , 4) ทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1, 5) ทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1 , 6) ทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลค้างคาว อัตราส่วน 1:1:1, 7) ทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลไส้เดือน อัตราส่วน 1:1:1, 8) ทรายทะเล : ขุยมะพร้าว อัตราส่วน 1:1, 9) ทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลไก่ อัตราส่วน 1:1:1,

10) ทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1, 11) ทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1, 12) ทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลค้างคาว อัตราส่วน 1:1:1 และ 13) ทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลไส้เดือน อัตราส่วน 1:1:1 จากนั้นย้ายมาดูแลรักษาในโรงเรือนที่พรางแสงด้วยพลาสติกใส รดน้ำเช้า-เย็น ทำการทดลอง ณ แปลงปฏิบัติการของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต และบันทึกผลการทดลองโดยตรวจวัดความสูงของลำต้น จำนวนใบ ขนาดความยาว ความกว้างของใบ จำนวนเส้นไหล ความยาวเส้นไหล จำนวนต้นไหล และจำนวนต้นต่อกอ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติด้วย Analysis of Variance (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี T-test และ Duncan's new multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของผักลิ้นห่านในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พบว่า หลังปลูก 90 วัน ผักลิ้นห่านมีการเจริญเติบโตด้านลำต้น และใบ ดังต่อไปนี้

การเจริญเติบโตด้านลำต้น พบว่า การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 ผักลิ้นห่านมีการเจริญเติบโตด้านความสูงลำต้นสูงที่สุดเฉลี่ย 4.84 เซนติเมตร รองลงมาคือ การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1 มีความสูงลำต้นเฉลี่ย 4.13 เซนติเมตร และการใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลไส้เดือน อัตราส่วน 1:1:1 มีความสูงลำต้นเฉลี่ย 4.12 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P<0.01) เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (**Table 1**) จำนวนไหล พบว่า การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 ผักลิ้นห่านมีจำนวนไหลสูงที่สุดเฉลี่ย 3.36 ไหลต่อต้น รองลงมาคือ การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1 มีจำนวนไหลเฉลี่ย 3.20 ไหลต่อต้น และการใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลค้างคาว อัตราส่วน 1:1:1 รวมทั้งการใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1 มีจำนวนไหลเฉลี่ย 3.00 ไหลต่อต้น ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P<0.01) เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (**Table 1**) ขนาดความยาวไหล พบว่า การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 ผักลิ้นห่านมีขนาดความยาวไหลสูงที่สุดเฉลี่ย 94.43 เซนติเมตร รองลงมาคือ การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลค้างคาว อัตราส่วน 1:1:1 มีขนาดความยาวไหลเฉลี่ย 69.55 เซนติเมตร และการใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลค้างคาว อัตราส่วน 1:1:1 มีขนาดความยาวไหลเฉลี่ย 62.15 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P<0.01) เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (**Table 1**) ขณะที่จำนวนต้นต่อไหล พบว่า การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 ผักลิ้นห่านมีจำนวนต้นต่อไหลสูงที่สุดเฉลี่ย 5.70 ต้นต่อไหล รองลงมาคือ การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ :มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 มีจำนวนต้นต่อไหลเฉลี่ย 4.80 ต้นต่อไหล และการใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลค้างคาว อัตราส่วน 1:1:1 มีจำนวนต้นต่อไหลเฉลี่ย 4.50 ต้นต่อไหล ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P<0.01) เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (**Table 1**) นอกจากนี้จำนวนต้นต่อกอ พบว่า การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 และการใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1 ผักลิ้นห่านมีจำนวนต้นต่อกอสูงที่สุดเฉลี่ย 3.50 ต้นต่อกอ รองลงมาคือ การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1 มีจำนวนต้นต่อกอเฉลี่ย 2.70 ต้นต่อกอ และการใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลค้างคาว อัตราส่วน 1:1:1 มีจำนวนต้นต่อกอเฉลี่ย 2.40 ต้นต่อกอ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P<0.01) เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (**Table 1**)

การเจริญเติบโตด้านใบ พบว่า การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 ผักลิ้นห่านมีจำนวนใบมากที่สุดเฉลี่ย 27.50 ใบต่อต้น รองลงมาคือ การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1 มีจำนวนใบเฉลี่ย 25.70 ใบต่อต้น และการใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1 มีจำนวนใบเฉลี่ย 23.70 ใบต่อต้น ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P<0.01) เมื่อเปรียบเทียบกับชุด

ควบคุม (**Table 1**) ขนาดความยาวใบ พบว่า การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1 มีขนาดความยาวใบสูงที่สุดเฉลี่ย 6.47 เซนติเมตร รองลงมาคือ การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลไก่ อัตราส่วน 1:1:1 มีขนาดความยาวใบเฉลี่ย 6.30 เซนติเมตร และการใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลค้างคาว อัตราส่วน 1:1:1 มีขนาดความยาวใบเฉลี่ย 6.29 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (**Table 1**) ขณะที่ขนาดความกว้างใบ พบว่า การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลแพะ อัตราส่วน 1:1:1 มีขนาดความกว้างใบสูงที่สุดเฉลี่ย 1.15 เซนติเมตร รองลงมาคือ การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลค้างคาว อัตราส่วน 1:1:1 มีขนาดความกว้างใบเฉลี่ย 1.13 เซนติเมตร และการใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : แกลบดิบ : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 มีขนาดความกว้างใบเฉลี่ย 1.12 เซนติเมตร ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (**Table 1**)

Table 1 The growth of Linharn planted in the growing media; GM 1; sand sea (control), GM 2; sea sand: rice husk (1:1), GM 3; sea sand: rice husk: chicken manure (1:1:1), GM 4; sea sand: rice husk: cow dung (1:1:1), GM 5; sea sand: rice husk: goat dung (1:1:1), GM 6; sea sand: rice husk: guano (1:1:1), GM 7; sea sand: rice husk: vermicompost (1:1:1), GM 8; sand sea: coconut dust (1:1), GM 9; sand sea: coconut dust: chicken manure (1:1:1), GM 10; sand sea: coconut dust: cow dung (1:1:1), GM 11; sand sea: coconut dust: goat dung (1:1:1), GM 12; sand sea: coconut dust: guano (1:1:1) and GM 13; sand sea: coconut dust: vermicompost (1:1:1). (28.7±2 °C, 80.9% RH, 2017, Apr - Jun)

Growing Media	Growth of Stem					Growth of Leaf		
	Stem height (cm.)	Number of runner (runner)	Runner length (cm.)	Number of runner plant (plant)	Number of shoots (plant)	Number of leave (leaf)	Leaf length (cm.)	Leaf width (cm.)
GM 1	2.69^{bcd}	1.00^{de}	14.66^{e}	0.90^{e}	1.00^{feg}	14.70^{ed}	4.55^{bc}	1.01^{bacd}
GM 2	2.41^{dc}	0.30^{e}	9.06^{e}	0.90^{e}	0.50^{fg}	11.30^{e}	3.92^{c}	0.84^{dc}
GM 3	3.51^{bac}	1.00^{de}	31.04^{de}	2.00^{dce}	1.20^{fdce}	13.40^{ed}	5.36^{bac}	1.05^{bacd}
GM 4	3.78^{ba}	2.80^{bac}	66.85^{b}	4.80^{ba}	1.90^{bcde}	21.10^{bc}	5.50^{bac}	1.12^{ba}
GM 5	4.13^{ba}	3.20^{ba}	55.01^{bcd}	3.80^{bacd}	2.70^{ba}	23.70^{bac}	6.47^{a}	1.15^{a}
GM 6	3.78^{ba}	3.00^{ba}	62.15^{bc}	4.50^{ba}	2.30^{bc}	22.20^{bac}	5.52^{bac}	1.12^{ba}
GM 7	3.56^{bac}	2.30^{bc}	50.88^{bcd}	3.40^{bdc}	0.90^{feg}	23.10^{bac}	5.77^{ba}	1.07^{bacd}
GM 8	1.78^{d}	0.50^{e}	14.48^{e}	0.70^{e}	0.40^{g}	13.60^{ed}	5.32^{bac}	0.89^{bcd}
GM 9	3.82^{ba}	2.80^{bac}	56.55^{bcd}	3.60^{bacd}	2.10^{bcd}	18.00^{dc}	6.30^{a}	1.04^{bacd}
GM 10	4.84^{a}	3.60^{a}	94.43^{a}	5.70^{a}	3.50^{a}	27.50^{a}	5.88^{ba}	1.08^{bac}
GM 11	3.91^{ba}	3.00^{ba}	53.87^{bcd}	3.60^{bacd}	3.50^{a}	25.70^{ba}	5.51^{bac}	1.03^{bacd}
GM 12	3.88^{ba}	2.40^{bc}	69.55^{ba}	4.10^{bac}	2.40^{bc}	20.30^{bc}	6.29^{a}	1.13^{ba}
GM 13	4.12^{ba}	1.80^{dc}	33.35^{dce}	1.90^{de}	1.50^{fdce}	20.90^{bc}	5.38^{bac}	0.83^{d}
F-test	**	**	**	**	**	**	*	**
C.V. (%)	37.96	54.52	61.17	68.33	55.83	29.10	28.23	22.73

* = Significant difference at $p \leq 0.05$, ** = Significant difference at $p \leq 0.01$
Means values in the same column with different letters were significantly different according to DMRT at $p \leq 0.05$

วิจารณ์

การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 ให้การเจริญเติบโตของผักลิ้นห่านด้านลำต้นได้ดีที่สุด คือ ด้านความสูงลำต้น จำนวนใบ จำนวนไหล ความยาวไหล จำนวนต้นต่อไหล และจำนวนต้นต่อกอ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม ทั้งนี้เนื่องจากอนินทรียวัตถุจำพวกทราย ซึ่งได้มาจากการผุพังของหินชนิดต่างๆ มีน้ำหนักมาก ไม่มีแร่ธาตุอาหาร ไม่สามารถแลกเปลี่ยนประจุ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เก็บความชื้นได้ไม่ดี แต่มีความอยู่ตัวสูง ระบายน้ำได้ดีเหมาะสำหรับนำมาใช้ผสมวัสดุปลูก (สมเพียร, 2522) แต่อินทรียวัตถุจำพวกขุยมะพร้าว ซึ่งมีคุณสมบัติทางเคมี และกายภาพ คือ มีค่า pH ประมาณ 6-7 ค่า EC (sat) 3.40 (mS/cm.) มีความหนาแน่นโดยรวมเมื่อแห้งต่ำ และมีความพรุนสูง รวมทั้งมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุได้สูง เมื่อขุยมะพร้าวผ่านขบวนการสลายตัว และมีความคงทนของโครงสร้างสามารถสลายตัวได้ รวมทั้งสามารถอุ้มน้ำได้ดีมาก (วิทยา, 2523) เมื่อนำขุยมะพร้าวมาใช้ผสมวัสดุปลูก ส่วนใหญ่จะมีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด 0.17 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด 0.08 เปอร์เซ็นต์ และมีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 1.90 เปอร์เซ็นต์ (ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรกำแพงแสน, 2560) ขณะที่อินทรียวัตถุจำพวกแกลบดิบ ซึ่งมีคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ คือ มีค่า pH ประมาณ 6-7 อุ้มน้ำได้น้อย ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุต่ำ ความหนาแน่นรวมเมื่อแห้งต่ำ และมีความพรุนสูง รวมทั้งมีความคงทนของโครงสร้าง แต่มีข้อเสียคือ มีการระบายน้ำดีเกินไป มีการยุบตัวหลังจากนำมาใช้ และอัดตัวแน่น (จันทร์เพ็ญ และคณะ, 2555) เมื่อนำแกลบดิบมาใช้ผสมวัสดุปลูกจะมีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด 0.72 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด 0.11 เปอร์เซ็นต์ และมีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 0.16 เปอร์เซ็นต์ (ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรกำแพงแสน, 2560) นอกจากนี้เมื่อนำมูลวัวมาใช้ผสมเป็นวัสดุปลูก พบว่า มีปริมาณอินทรียวัตถุสูงเฉลี่ย 58.73 เปอร์เซ็นต์ อัตราส่วนของคาร์บอนต่อไนโตรเจน 23.17 และมีปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด 1.47 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสเฟตทั้งหมด 1.42 เปอร์เซ็นต์ และมีปริมาณโพแทสเซียมทั้งหมด 1.62 เปอร์เซ็นต์ (ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตรกำแพงแสน, 2560)

อย่างไรก็ตามในการศึกษาผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของผักลิ้นห่านในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีความสอดคล้องกับรายงานของยืนยง และคณะ (2559) ในการศึกษาอิทธิพลของปุ๋ยคอก 4 ชนิดต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักคะน้า ซึ่งทำการเตรียมดินที่ผสมปุ๋ยคอก 4 ชนิด ได้แก่ มูลวัว มูลแพะ มูลไก่เนื้อปนแกลบ มูลสุกร โดยพบว่า การเตรียมดินที่ผสมปุ๋ยคอกทั้ง 4 ชนิด มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตและศักยภาพในการให้ผลผลิตของผักคะน้า ทั้งนี้ความแตกต่างระหว่างการใช้มูลสัตว์แต่ละชนิดอาจมีผลต่อการเจริญเติบโตของผักลิ้นห่านที่ต่างกัน เนื่องจากปริมาณขององค์ประกอบธาตุอาหารที่มีอยู่ในปุ๋ยคอกมูลสัตว์ที่เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชนั้น มีปริมาณมากน้อยไม่เท่ากัน (วิเชียร, 2548) ในกรณีของมูลไก่ที่ส่วนหนึ่งอยู่ในรูปของกรดยูริก เมื่ออุณหภูมิสูงมีสภาพกรดด่างและความชื้นที่เหมาะสม จุลินทรีย์จะแปรสภาพกรดยูริกให้เป็นยูเรีย และแอมโมเนียมได้เร็วแล้วเกิดการระเหยของแอมโมเนีย ทำให้มีการสูญเสียไนโตรเจนไปประมาณ 10-80 เปอร์เซ็นต์ และจากรายงานของสุมิตรา และคณะ (2559) ในการศึกษาวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโต และการออกดอกของต้นผีเสื้อ พบว่า การใช้วัสดุปลูกที่มีส่วนผสมของขุยมะพร้าว: มีเดีย: ปุ๋ยคอก อัตราส่วน 1:1:0.5 เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของต้นผีเสื้อมากที่สุด

สรุป

จากการศึกษาผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตและศักยภาพการผลิตผักลิ้นห่านในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต โดยทำการทดลอง ณ แปลงปฏิบัติการของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต พบว่า การใช้วัสดุปลูกทรายทะเล : ขุยมะพร้าว : มูลวัว อัตราส่วน 1:1:1 เหมาะสมต่อการปลูกผักลิ้นห่าน โดยให้การเจริญเติบโตของผักลิ้นห่านสูงที่สุด และสามารถเพิ่มศักยภาพการผลิตผักลิ้นห่านในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตได้อย่างเหมาะสม

คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตที่สนับสนุนเงินทุนวิจัยในครั้งนี้

Figure 1 Growth characteristics of Linharn planted in the growing media; sand sea: coconut dust: cow dung, (1:1:1) **(A)** after 10 days planting **(B)** after 30 days planting **(C)** after 60 days planting and **(D)** after 90 days planting. (28.7±2 °C, 80.9% RH, 2017, Apr - Jun)

เอกสารอ้างอิง

กัญจนา ดีวิเศษ. 2542. ผักพื้นบ้านภาคใต้. สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์. กระทรวงสาธารณสุข,กรุงเทพฯ.

จันทร์เพ็ญ ชัยมงคล, ดนัย วรรณวนิช, นิยม บัวบาน และไพศาล ตันสิน. 2555. การใช้กากอ้อยเป็นวัสดุปลูกพืชในระบบปลูกพืชไม่ใช้ดิน. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.

ตรีบุปผา มิ่งเมือง, ดำรงค์ พงศ์พุทธชาติ และบุษกร อุ่ยวงษ์. 2551. ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ของสารสกัดจากใบสิบสองราศี. ใน: ประชุมนำเสนอผลการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ครั้งที่ 1.วันที่ 19-20 กันยายน 2551.

ประยงค์ ธรรมสุภา. 2555. การศึกษาวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของดาวเรือง. วิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. 7: 26-31.

ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2560. รายงานผลการวิเคราะห์วัสดุอินทรีย์. คณะเกษตรกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม.

ยืนยง วาณิชย์ปกรณ์, สมศักดิ์ กาญจนนันทวงศ์, พัชราภรณ์ วาณิชย์ปกรณ์, ชำนาญ รัตนมณี และณัฐวุฒิ พุ่มเกื้อ. 2559. อิทธิพลของปุ๋ยคอก 4 ชนิดต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักคะน้า. พืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 3: 39-45.

วัชราภรณ์ ประภาสะโนบล และสุนันทา แก้วสระแสน. 2555. ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมดของสารสกัดจากใบสิบสองราศี. วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. 1: 13-20.

วิเชียร ฝอยพิกุล. 2548. เทคนิคและการใช้ดิน ปุ๋ย น้ำ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, สุรินทร์.

วิเชียร ดวงสา, สายันต์ ตันพานิช, เรวัตร จินดาเจีย และมนตรี แก้วดวง. 2559. ผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกูด. พืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 3: 30-35.

วิทยา สุริยาภณานนท์. 2523. เอกสารประกอบการสอนวิชาอาหาร และเครื่องปลูกของพืชสวน. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สมเพียร เกษมทรัพย์. 2522. การปลูกไม้ดอก. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สุมิตรา สุปินราช, อิศร์ สุปินราช และรัชณีพร ศรีวันชัย. 2559. ผลวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของผีเสื้อ. พืชศาสตร์สงขลานครินทร์. 2: 77-82.

องอาจ ตัณฑวณิช. 2559. เกษตรอินทรีย์วิถีสุขภาพ: ผักลิ้นห่านตำนานผักพื้นบ้านอันดามัน. เทคโนโลยีชาวบ้าน. 635: 29-54.