

ผลของระยะปลูกต่อการเติบโตและผลผลิตของผักฮาน

Effect of Planting Space on Growth and Yield of *Elsholtzia stachyodes*เพชรรัตน์ จาปัญญา¹ ฉันทลักษณ์ ทิยายน¹ และ ศิวาพร ธรรมดี^{1*}Phetcharat Janya¹, Chantalak Tiyaon¹ and Siwaporn Thumdee^{1*}¹ภาควิชาพืชศาสตร์และปฐพีศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200¹Department of Plant and Soil Sciences, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200

*Corresponding author: sthumdee@gmail.com

บทคัดย่อ

ผักฮาน (*Elsholtzia stachyodes*) เป็นพืชสมุนไพรพื้นบ้านของชาวไทยภูเขา มีสรรพคุณทางยาและมีกลิ่นหอม สามารถสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหยได้ ผักฮานมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจในอนาคต การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผักฮานยังมีอยู่น้อยมาก งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักฮาน โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ ปลูกผักฮานด้วยระยะปลูก 4 ระยะ ได้แก่ 1) 50 ซม. × 50 ซม. 2) 50 ซม. × 40 ซม. 3) 50 ซม. × 30 ซม. และ 4) 50 ซม. × 20 ซม. กรรมวิธีละ 4 ซ้ำ (แปลง) บันทึกข้อมูลการเติบโต ได้แก่ ความสูง ความกว้างทรงพุ่ม และจำนวนกิ่งแขนงของต้นทุกสัปดาห์หลังย้ายปลูก และบันทึกข้อมูลผลผลิต พบว่า การเจริญเติบโตของผักฮานด้านความสูง ความกว้างทรงพุ่ม และการแตกกิ่งแขนงของต้นในทุกระยะปลูกแต่ละสัปดาห์ไม่แตกต่างกันตลอด 6 สัปดาห์ หลังย้ายปลูก เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เมื่อสัปดาห์ที่ 7 หลังย้ายปลูก โดยเก็บเกี่ยว 4 ครั้งทุก 2 สัปดาห์ จำนวนยอดที่เก็บเกี่ยวได้และน้ำหนักสดผลผลิตต่อต้นของผักฮานในทุกกรรมวิธีไม่แตกต่างกัน ผักฮานที่ปลูกด้วยระยะ 50 ซม. × 20 ซม. มีผลผลิตสะสมของจำนวนยอดที่เก็บเกี่ยวได้และน้ำหนักสดต่อพื้นที่ 1 ตร.ม. สูงกว่าผลผลิตจากต้นที่ปลูกด้วยระยะปลูกอื่น เพราะมีจำนวนต้นต่อพื้นที่มากกว่า การปลูกผักฮานด้วยระยะ 50 ซม. × 20 ซม. จึงใช้เป็นแนวทางการปลูกผักฮานเป็นการค้าได้

คำสำคัญ: ผักฮาน, ระยะปลูก, การเติบโต, ผลผลิต

ABSTRACT

Elsholtzia stachyodes is a local herb used by hill tribes. It has medical properties and aroma. An essential oil can be extracted. It has potential to be developed to a commercial crop in the future. However, basic research of *E. stachyodes* has been minimal. The aims of this research was to study the effects of planting space on growth and yield of *E. stachyodes*. The experiment was a Randomized Complete Block Design with four planting spaces; 1) 50 cm × 50 cm, 2) 50 cm × 40 cm, 3) 50 cm × 30 cm, and 4) 50 cm × 20 cm. There were four replications (planting beds). Growth, including height, canopy width, and number of branches were recorded weekly after transplanting, and the yield was recorded. The results showed that growth of plant in height, canopy width, and number of branches were not significantly different between plants in all planting spaces through six weeks after transplanting. Yield

was started to harvest at seventh week after transplanting at two-week intervals for four times. Number of harvested shoots and fresh weight per plant of *E. stachyodes* in all treatments were not different. *E. stachyodes* planted at 50 cm × 20 cm had higher accumulated yield of harvested shoot numbers and fresh weight per 1 m² than yield from plants at other planting spaces, because there were more plant numbers at this planting space. So, planting at 50 cm × 20 cm can be used as a guideline for commercial production of *E. stachyodes*.

Keywords: *Elsholtzia stachyode*, planting space, growth, yield

บทนำ

ผักฮาน (*Elsholtzia stachyodes*) จัดอยู่ในวงศ์ Lamiaceae เป็นพืชผักสมุนไพรพื้นบ้านของชาวไทยภูเขา พบมากในเขตภาคเหนือของไทย (Bongcheewin and Chantaranonthai, 2008; Bongcheewin *et al.*, 2015) มีสรรพคุณทางยา มีกลิ่นหอม สามารถนำมาสกัดน้ำมันหอมระเหยได้ และมีคุณค่าทางอาหารสูง (Khomdram *et al.*, 2011; Guo *et al.*, 2012) กลุ่มชาวไทยภูเขานิยมปลูกเพื่อนำมารับประทานเป็นอาหาร Khomdram *et al.* (2011) ผักฮานเป็นพืชที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจในอนาคต แต่พบว่ายังไม่มีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการปลูก การเติบโต และการให้ผลผลิตของผักฮาน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระยะปลูกต่อการเติบโตและผลผลิตของผักฮาน เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจปลูกผักฮาน สำหรับการพัฒนาต่อยอดการผลิตผักฮานเป็นพืชเศรษฐกิจ และสามารถนำไปประกอบการศึกษาเกี่ยวกับผักฮานต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาระยะปลูกต่อการเติบโตและผลผลิตของผักฮาน วางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกผสมบอร์น (RCBD) มีกรรมวิธีทดลองเป็นระยะปลูก 4 ระยะ ได้แก่ 1) 50 ซม. × 50 ซม. 2) 50 ซม. × 40 ซม. 3) 50 ซม. × 30 ซม. และ 4) 50 ซม. × 20 ซม. จำนวน 4 ซ้ำ (แปลงขนาด 2 ตารางเมตร) โดยย้ายต้นกล้าที่เพาะจากเมล็ดอายุ 1 เดือนนับจากเพาะเมล็ดสู่ต้น 2 ต้นจากแต่ละแปลงเพื่อบันทึกข้อมูลการเติบโต ได้แก่ ความสูง ความกว้างทรงพุ่ม และจำนวนกิ่งแขนงของต้นทุกสัปดาห์หลังย้ายปลูก และบันทึกข้อมูลผลผลิต ได้แก่ จำนวนยอด (เก็บเกี่ยวยอดที่ยาวประมาณ 10 ซม.) และน้ำหนักสดของยอดที่เก็บเกี่ยว วิเคราะห์อิทธิพลของระยะปลูกโดยการวิเคราะห์ ANOVA และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ทำการทดลองเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2559 ดำเนินการทดลอง ณ ศูนย์วิจัย สาธิต และฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลการทดลองและวิจารณ์

ต้นผักฮานมีการชะงักการเติบโตหลังย้ายปลูก 1 สัปดาห์ และเริ่มมีการเติบโตด้านความสูงของต้นเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องไปจนถึงสัปดาห์ที่ 6 หลังย้ายปลูก ซึ่งมีความสูงเฉลี่ย 33.3 – 38.0 ซม. (Figure 1) ผักฮานที่ปลูกด้วยระยะปลูกที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยความสูงของต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทรงพุ่มของต้นผักฮานเริ่มแผ่กว้างขึ้นในสัปดาห์ที่ 2 หลังย้ายปลูก และเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์หลังย้ายปลูก เฉลี่ย 27.1 – 31.7 ซม. (Figure 1) และความกว้างทรงพุ่มของต้นผักฮานที่ปลูกด้วยระยะปลูกที่แตกต่างกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ การแตกกิ่งแขนงของผักฮานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลังจากย้ายปลูก 1 สัปดาห์ และเพิ่มขึ้นในอัตราที่ค่อนข้างคงที่จนถึงสัปดาห์ที่ 6 หลังย้ายปลูก เฉลี่ย 25.5

– 33.9 กิ่งต่อต้น (Figure 1) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างระยะปลูกที่ต่างกัน การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากต้นผักฮานเริ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 7 หลังย้ายปลูก พบว่า ปริมาณผลผลิตสะสมของจำนวนยอดที่เก็บเกี่ยวได้และน้ำหนักสดต่อต้นจากกรรมวิธีทดลองต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ไม่ได้แสดงข้อมูล) น้ำหนักต่อยอดของผักฮานที่เก็บเกี่ยวได้จากกรรมวิธีทดลองต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (Table 1) แต่ปริมาณผลผลิตสะสมของน้ำหนักและจำนวนยอดที่เก็บเกี่ยวได้สะสมต่อพื้นที่ปลูกของผักฮานที่ปลูกโดยใช้ระยะปลูกต่าง ๆ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยระยะปลูก 50 ซม. x 20 ซม. มีจำนวนยอดที่เก็บเกี่ยวได้สะสมเฉลี่ย 943 ยอดต่อพื้นที่ปลูก 1 ตร.ม. คิดเป็นน้ำหนักสดผลผลิตสะสมเฉลี่ย 1,548.3 ก. ต่อพื้นที่ปลูก 1 ตร.ม. ซึ่งสูงกว่าระยะปลูกอื่น (Table 1) เนื่องจากระยะปลูกที่แตกต่างกันส่งผลต่อจำนวนต้นต่อพื้นที่ปลูก และสอดคล้องกับ Department of Agriculture (2010) ที่แนะนำระยะปลูกที่เหมาะสมสำหรับพืชวงศ์กะเพรา 50 ซม. x 20 ซม. หรือ 50 ซม. x 25 ซม.

สรุป

การใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 50 ซม. และปรับระยะปลูกระหว่างต้นตั้งแต่ 20 ถึง 50 ซม. ไม่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตต่อต้นของผักฮาน แต่มีผลต่อปริมาณผลผลิตสะสมต่อพื้นที่ปลูก โดยต้นผักฮานที่ปลูกด้วยระยะปลูก 50 ซม. x 20 ซม. มีจำนวนยอดที่เก็บเกี่ยวได้สะสมต่อพื้นที่ปลูก 1 ตร.ม. สูงที่สุด จึงทำให้น้ำหนักสดผลผลิตสะสมสูงกว่าการปลูกด้วยระยะปลูกอื่น ดังนั้นเกษตรกรจึงสามารถใช้ระยะปลูก 50 ซม. x 20 ซม. เป็นแนวทางการปลูกผักฮานเป็นการค้าได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทุนสนับสนุนงานวิจัยจากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เอกสารอ้างอิง

- Bongcheewin B, Chantaranothai P. 2008. Two new records of *Elsholtzia* Willd. (Lamiaceae) for Thailand. Nat. Hist. J. of Chulalongkorn University 8(1): 1 – 5.
- Bongcheewin, B., P. Chantaranothai and A. Pato. 2015. *Elsholtzia* (Lamiaceae) in Thailand. Blumea 59(3): 209 – 214.
- Department of Agriculture. 2010. Quality Management System: GAP of Plants (Family Lamiaceae). MOAC, Thailand. 11 pp. (in Thai)
- Guo,Z., Z. Liu, X. Wang, W. Liu, R. Jiang, R. Cheng, and G. She. 2012. *Elsholtzia*: phytochemistry and biological activities (Review). Chem. Cent. J. 6: 147 – 154.
- Khomdram, S.D., J.S. Salam, and P.K. Singh. 2011. Estimation of nutritive indices in eight Lamiaceae plants of Manipur. Amer. J. Food Technol. 6(10): 924 – 931.

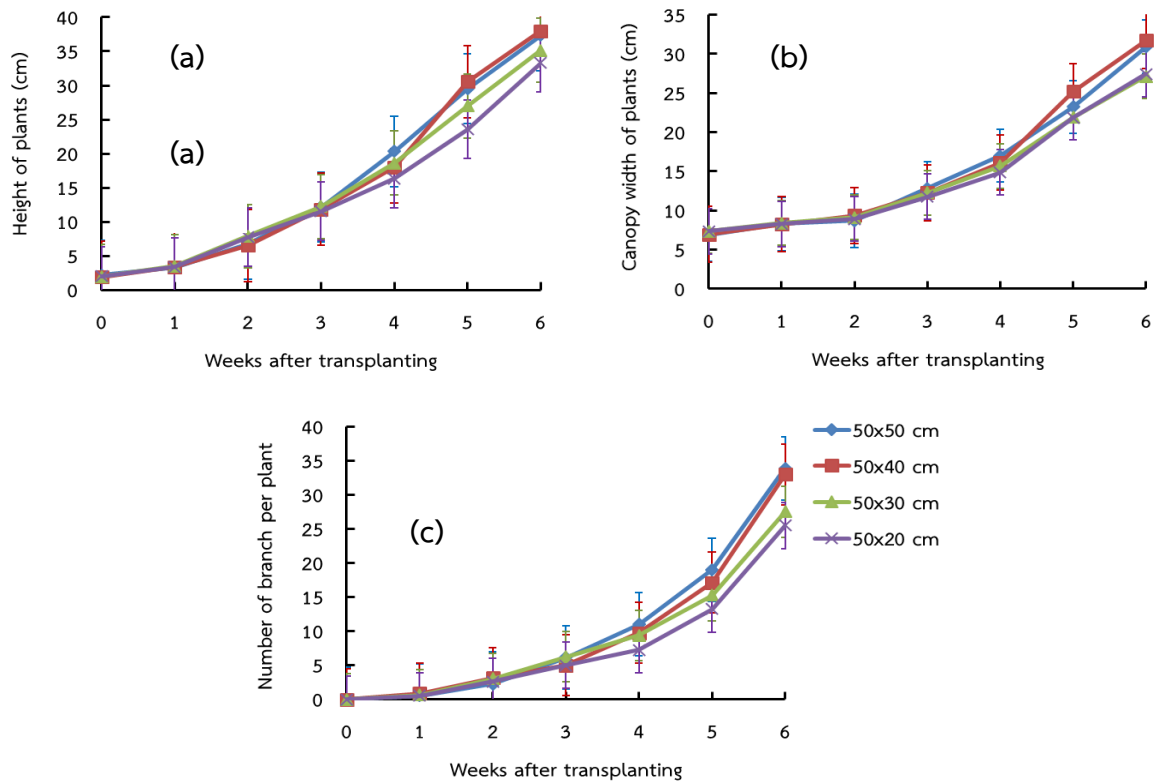


Figure 1 Growths of *Elsholtzia stachyodes* in different planting spaces after transplanting; (a) Plant height (b) Plant canopy width, and (c) Number of branches per plant (\pm SEM)

Table 1 Cumulative yields as number of harvested shoots and fresh weight of *Elsholtzia stachyodes* grown at different planting spaces per square meter

Plant spacing	Cumulative yield per m ²		Shoot weight (g/shoots) ^{ns}
	Number of harvested shoots*	Fresh weight (g)*	
50 x 50 cm ²	374 ^c	662.5 ^c	1.78
50 x 40 cm ²	449 ^c	751.0 ^c	1.67
50 x 30 cm ²	696 ^b	1209.4 ^b	1.73
50 x 20 cm ²	943 ^a	1548.3 ^a	1.66
F-test	32.02	89.12	0.78
CV (%)	14.81	8.40	2.14

* Means within the same column followed by different letters were significant different by Duncan’s Multiple Range Test at 95% of confidence.

^{ns} Means were not significantly different by ANOVA at 95% of confidence.