

ชื่อเรื่อง	การศึกษารูปแบบการปลูกสักร่วมกับข้าว ตะไคร้ สับปะรด และเห็ดเผาะ
ผู้วิจัย	อโณทัย การระเกตุ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. เสวียน เปรมประสิทธิ์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี วท.บ. สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2561
คำสำคัญ	วนเกษตร ไม้สัก พืชที่เหมาะสม

บทคัดย่อ

การศึกษารูปแบบการปลูกไม้สักร่วมกับข้าว ตะไคร้ สับปะรด และเห็ดเผาะ บริเวณตำบลสะเนียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน มีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองการปลูกไม้สักร่วมกับข้าว ตะไคร้ สับปะรด และเห็ดเผาะ โดยทำการปลูกพืชที่มีการวางแผนการทดลองแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ จำนวน 8 การทดลอง ได้แก่ การปลูกข้าว ตะไคร้ สับปะรด และเห็ดเผาะร่วมกับไม้สัก การปลูกข้าว ตะไคร้ สับปะรด และเห็ดเผาะเพียงอย่างเดียว ทำซ้ำแปลงละ 3 ซ้ำ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติความสูงของพืชโดย Duncan's new multiple range test (DMRT) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และทำการวิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ไนโตรเจนทั้งหมดในดิน ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียมในดิน โดยดำเนินการระหว่างเดือนมิถุนายน 2561 ถึง ตุลาคม 2561

ผลการศึกษา พบว่า การเจริญเติบโตของต้นสักในแต่ละแปลงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ต้นสักที่ปลูกร่วมกับข้าวมีความสูงอยู่ในช่วง 36-51 เซนติเมตร ต้นสักที่ปลูกร่วมกับตะไคร้มีความสูงอยู่ในช่วง 34 - 51 เซนติเมตร ต้นสักที่ปลูกร่วมกับสับปะรดส่วนมีความสูงอยู่ในช่วง 36 - 62 เซนติเมตร และต้นสักที่ปลูกร่วมกับเห็ดเผาะส่วนมีความสูงอยู่ในช่วง 37- 56 เซนติเมตร ซึ่งไม้สักที่ปลูกร่วมกับเห็ดเผาะมีความสูงเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 45.40 เซนติเมตร รองลงมา ได้แก่ สับปะรด ตะไคร้ และข้าว ตามลำดับ ในส่วนการเจริญเติบโตของข้าว ตะไคร้ สับปะรด และเห็ดเผาะที่ปลูก

ร่วมกับไม้สัก พบว่า ความสูงของชำ ตะไคร้ สับปะรด และเห็ดเผาะ ในแปลงทดลองที่มีการปลูกพืชอย่าง เดียว และแปลงทดลองที่ปลูกร่วมกับไม้สัก พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ซึ่งความสูงของชำในแปลงทดลองที่ปลูกร่วมกับไม้สักมีความสูงอยู่ในช่วง 101-150 เซนติเมตร ตะไคร้มี ความสูงอยู่ในช่วง 46-106 เซนติเมตร และสับปะรดก็มีความสูงอยู่ในช่วง 36-51 เซนติเมตร ส่วนความ สูงของชำในแปลงที่มีการปลูกชำเพียงอย่างเดียวมีความสูงอยู่ในช่วง 94-150 เซนติเมตร ตะไคร้มีความสูง อยู่ในช่วง 76-111 เซนติเมตร สับปะรดมีความสูงอยู่ในช่วง 34-54 เซนติเมตร ซึ่งความสูงของชำในแปลง ที่ปลูกร่วมกับต้นสักมีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 123.8 เซนติเมตร สูงกว่าแปลงทดลองที่ปลูกชำเพียงอย่างเดียว ที่มีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 115.93 เซนติเมตร ส่วนแปลงทดลองที่มีการปลูกตะไคร้เพียงอย่างเดียวมีความ สูงเท่ากับ 88.87 เซนติเมตร สับปะรดเพียงอย่างเดียวมีความสูงเท่ากับ 43.77 เซนติเมตร ส่วนตะไคร้ที่ ปลูกร่วมกับไม้สักมีความสูงเท่ากับ 83.03 เซนติเมตร และสับปะรดที่ปลูกร่วมกับไม้สักมีความสูงเท่ากับ 43.60 เซนติเมตร

คุณสมบัติดินทางเคมีในแปลงทดลอง พบว่า ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูง เท่ากับ 4.30 - 4.43 เปอร์เซ็นต์ ค่าโดยเฉลี่ย เท่ากับ 13.09 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในดินอยู่ใน ระดับต่ำ เท่ากับ 0.16 - 0.23 เปอร์เซ็นต์ ค่าโดยเฉลี่ย เท่ากับ 0.21 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์อยู่ในระดับต่ำ เท่ากับ 2.15 - 2.46 ppm. ค่าโดยเฉลี่ย เท่ากับ 2.34 ppm. ปริมาณ โพแทสเซียมที่สกัดได้อยู่ในระดับปานกลาง เท่ากับ 61.88 - 78.59 ppm. ค่าโดยเฉลี่ย เท่ากับ 69.03 ppm. ปริมาณแคลเซียมอยู่ในระดับต่ำ เท่ากับ 6.05 - 44.69 ppm. ค่าโดยเฉลี่ย เท่ากับ 25.44 ppm. และมีปริมาณแมกนีเซียมที่สกัดได้อยู่ในระดับสูง เท่ากับ 542.54 - 601.04 ppm. ค่าโดยเฉลี่ย เท่ากับ 579.92 ppm.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

Title THE APPROPRIATE MODEL FOR GROWING ALPINIA GALANGAL,
CYMBOPOGON CITRATUS, ANANAS COMOSUS AND ASTRAEUS
HYGROMETRICUS IN TECTONA GRANDIS PLANTATION

Author Anothai Karagate

Advisor Associate professor Savent Pampasit, Ph.D.

Academic Paper Thesis B.Sc. in Natural Resources and Environment,
Naresuan University, 2018

Keywords Agroforestry, Teak, Appropriate plants

ABSTRACT

The study of the appropriate model for growing *Alpinia galangal*, *Cymbopogon citratus*, *Ananas comosus* and *Astraeus hygrometricus* in *Tectona grandis* plantation was conducted at Sanian district Muang Nan, Nan Province. The objective of study to experiment with planting *Tectona grandis* with *Alpinia galangal*, *Cymbopogon citratus*, *Ananas comosus* and *Astraeus hygrometricus*. The experiment design completely random experiment plan in 8 experiments, including the planting of *Alpinia galangal*, *Cymbopogon citratus*, *Ananas comosus* and *Astraeus hygrometricus*, together with *Tectona grandis* and planting *Alpinia galangal*, *Cymbopogon citratus*, *Ananas comosus* and *Astraeus hygrometricus* only. The data analysis of plant height using Duncan's new multiple range test (DMRT) at 95 percent confidence level. The soil chemical properties was detected organic matter, total nitrogen, available phosphorus, extractable K, Ca and Mg. The study period was during June and October 2018.

The result of study found that the growth of teak with *Alpinia galangal*, *Cymbopogon citratus*, *Ananas comosus* and *Astraeus hygrometricus* no statistically significant difference ($P \leq 0.05$). The teak planted with *Alpinia galangal* had a height of 36-51 cm., *Cymbopogon citratus* as 34 – 51 cm., *Ananas comosus* as 36 – 62 cm. and *Astraeus hygrometricus* as 37- 56 cm. The teak planted with *Astraeus hygrometricus* had the highest average of 45.40 cm, followed by *Ananas comosus*, *Cymbopogon citratus* and *Alpinia galangal* respectively. The growth of *Alpinia galangal*, *Cymbopogon citratus*, *Ananas comosus* and *Astraeus hygrometricus* grown with *Tectona grandis*, it was found that the height of *Alpinia galangal*, *Cymbopogon citratus*, *Ananas comosus* and *Astraeus hygrometricus* in the experimental plots with only plant cultivation and the experimental plot planted with *Tectona grandis* found that there was no significant difference ($P \leq 0.05$). The height of *Alpinia galangal* in the experimental plot planted with *Tectona grandis* was in the range of 101-150 cm., *Cymbopogon citratus* has a height of 46-106 cm. and *Ananas comosus* with a height of 36-51 cm. The height of *Alpinia galangal* in the plots with the only plantation of 94-150 cm. The *Cymbopogon citratus* had a height of 76-111 cm. The height of the *Alpinia galangal* in the plot planted with the teak had average height of 123.8 cm., higher than the experimental plots of only *Alpinia galangal* with the average height of 115.93 cm. The *Cymbopogon citratus* has a height of 88.87 cm. The *Ananas comosus* has a height of 43.77 cm. The *Cymbopogon citratus* that grew together with *Tectona grandis* had a height of 83.03 cm. and the *Ananas comosus* grown with *Tectona grandis* had a height of 43.60 cm.

The soil chemical properties found that the high amount of organic matter as 4.30 – 4.43 %, the average as 0.21 %. The total nitrogen in the soil was low as 0.16 – 0.23 %, the average as 0.21 % . Available phosphorus was low as 2.15 – 2.46 ppm., the average as 2.34 ppm. Extractable K was medium of 61.88 - 78.59 ppm., the average as 69.03 ppm. Extractable Ca was low of 6.05 - 44.69 ppm., the average as 25.44 ppm. Extractable Mg was high of 542.54 – 601.04 ppm., the average as 579.92 ppm.