

ไฟป่าในป่าไม้สัก

(Forest Fire in Teak Forests)

โดย นายสมเพิ่ม กิตตินันท์



ไฟป่าในป่าไม้สักเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอยู่ทุกปี ไฟป่ามีทั้งคุณและโทษ กลุ่มต้นสักที่ขึ้นหนาแน่นเกือบจะเป็นชนิดเดียวล้วน ๆ ก็มีสาเหตุมาจากไฟป่า ต้นสักที่แคะแกระนั้นคงก็เป็นผลของไฟป่าเช่นกัน ผลของไฟป่าไม่แน่นอน จึงมักจะมีข้อถกเถียงเกี่ยวกับคุณและโทษของไฟป่าอยู่เสมอ ผลดีและผลเสียของไฟป่าขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมซึ่งแปรผันได้ ตามปกติทั้งผลดีและผลเสียพร้อมในคราวเดียวกัน ในสภาพหนึ่งอาจมีผลดีมากกว่า แต่ในอีกสภาพหนึ่งกลับมีผลเสียมากกว่า ไฟป่าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมักจะทำความเสียหายให้มากกว่าที่จะเป็นผลดี การทดลองเกี่ยวกับไฟป่าโดยทั่วไปมีความมุ่งหมายที่จะทราบความเสียหายที่เกิดจากไฟป่าในสภาพต่าง ๆ หาวิธีลดอันตรายจากไฟป่าและทำให้ไฟป่าเป็นประโยชน์ต่อการจัดการป่าไม้

การทดลองเรื่องไฟป่าในป่าไม้สักนี้ ข้าพเจ้าและผู้ร่วมงาน นายอำพล อุทธรังกร ได้เริ่มดำเนินการเมื่อต้นปี พ.ศ. ๒๕๐๕ ในป่าโครงการแม่เงา ปัจจุบันเป็นป่าโครงการสาริต อำเภองาว จังหวัดลำปาง ภายหลังที่ได้วางแผนป้องกันไฟและเก็บข้อมูลครบ ๒ ปีแล้ว ได้สังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงทางสภาพชีววิทยาที่น่าสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติของไม้สัก ในปี ๒๕๐๗ จึงได้เริ่มทำการทดลองเพื่อช่วยการสืบพันธุ์ของไม้สัก ไม้แดง และไม้ประดู่ โดยมีไฟและการเปิดเรือนยอดให้แสงสว่างเป็น Treatment ผลการทดลองเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ได้นำเสนอในการประชุมทางวิชาการเกษตรแล้ว ปรากฏตามรายชื่อเอกสารอ้างอิงท้ายรายงานนี้ (สมเพิ่ม กิตตินันท์ ๒๕๐๖, ๒๕๐๙)

การทดลอง

การวางแผนทดลองเกี่ยวกับไฟป่าในปี ๒๕๐๕ ได้เลือกพื้นที่ป่าซึ่งมีสภาพคล้ายคลึงกันในเนื้อที่กว้าง เป็นป่าสักแล้ง มีต้นสักขึ้นอยู่โดยเฉลี่ยไร่ละประมาณ ๑๑ ต้น

Basal areas ของไม้สักประมาณ ๕๐% หรือ ๑-๑.๕ ตารางเมตรต่อไร่ วางแปลงทดลอง ๘ แปลง บล็อกกันไฟ ๖ แปลง และไม่บล็อกกันไฟ ๒ แปลง เนื้อที่แปลงละ ๒.๐๐๐ ตารางเมตร ความหนาแน่นของต้นไม้ในแปลงทดลองโดยถือ Basal areas เป็นเกณฑ์ อยู่ระหว่าง ๒-๓ ตารางเมตรต่อไร่ จำนวนชนิดไม้ยืนต้นในเนื้อที่ทั้ง ๘ แปลง หรือ ๑๐ ไร่ มี ๕๕ ชนิดส่วนใหญ่เป็นไม้ชนิดที่มีขนาดเล็กและไม่มีการใช้ประโยชน์ ในปี ๒๕๐๗ ได้วางแปลงทดลอง เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติของไม้สัก ไม้แดง และไม้ประดู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแปลงทดลอง ในปี ๒๕๐๕ การวางแปลงเป็นแบบ Latin Square ทั้งในส่วนที่บล็อกกันไฟและในส่วนที่ปล่อยให้ไฟไหม้ตามธรรมชาติการ เปิดเรือนยอดให้แสงสว่างมี ๔ ระดับ จึงมีแปลงทดลองในส่วนที่บล็อกกันไฟและไม่บล็อกกันไฟส่วนละ ๑๖ แปลง รวม ๓๒ แปลง เนื้อที่แปลงละ ๔๐๐ ตารางเมตร

การเก็บข้อมูลในแปลงทดลอง เริ่มจากการวัดความลาดชันบันทึกสภาพพรรณไม้ชั้นล่าง การวิเคราะห์ดิน เมื่อหมายเขตแปลงทดลองแล้วได้วัดขนาดของไม้ยืนต้นทุกชนิด และทุกต้นในแปลงทดลอง วัดความสูงของกล้าไม้มีค่าทุกปี นับจำนวนกล้าไม้ที่เกิดใหม่ในขณะวางแปลงทดลองและระยะต่อมาอีกปีละ ๒ ครั้ง บันทึกการออกดอกออกผล และบันทึกอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลอง

ผลการทดลอง

การสืบพันธุ์ ผลการทดลองทั้ง ๒ ชุด แสดงว่าในปีแรกไฟป่าช่วยให้ไม้สักมีการสืบพันธุ์ดี (Table 1 Fig. 1) กล้าไม้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นฤดูฝน กล้าไม้เหล่านี้มีขนาดเล็กมาก มักจะตายหมด หากบล็อกกันไฟก็จะมีเหลือรอดอยู่บ้าง ในปีที่ ๒-๓ หลังจากที่ได้บล็อกกันไฟจำนวนไม้ที่เหลือรอดรวมกับกล้าไม้ที่เกิดใหม่ จะมีจำนวนใกล้เคียงกับกล้าไม้ในแปลงที่ถูกไฟไหม้ หากมีการเปิดเรือนยอดกว้างด้วยก็จะได้กล้าไม้มากขึ้น กล้าไม้สักในแปลงบล็อกกันไฟนั้นมักจะอ่อนแอ โตช้า เนื่องจากมีไม้ชั้นล่างปกคลุมหนาแน่น และเมื่อตายมักจะไม้แตกหน่อใหม่ กล้าไม้ในแปลงที่ปล่อยให้ไฟไหม้มีลักษณะแข็งแรงและโตเร็วกว่า เมื่อลำต้นถูกไฟเผา ก็อาจส่งหน่อขึ้นมาใหม่ในฤดูฝนถัดไป ดังนั้นเมื่อบล็อกกันไฟเกิน ๓ ปี

สูงพินทุ์ญาและพวกไม้ชั้นล่าง พิจารณาเฉพาะในเรื่องการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติระยะต่อจากนี้คงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องป้องกันไฟอีก จนกว่าจะถึงรอบตัดพินทุ์ญาหรือระยะที่มีการเปิดเรือนยอดใหม่ แต่ถ้าพิจารณาในแง่การผลิตก็น่าจะยังมีความจำเป็นต้องป้องกันไฟต่อไป เพราะต้นไม้มีค่าในป่าที่ถูกไฟไหม้มีความเพิ่มพูนค่าในขณะที่ไม้ต่ำค่าหรือชนิดที่ไม่ใช่ทำประโยชน์สามารถเติบโตได้ดียิ่งกว่าในที่ซึ่งป้องกันไฟ ผลผลิตจะสูงขึ้นอีกมากหากมีการป้องกันไฟ แต่การป้องกันไฟเป็นงานสิ้นเปลืองและไม่อาจทำได้ตลอดทั่วทุกป่า การเผาถ่วงหน้าเพื่อกำจัดเชื้อไฟเสียรุ่นหนึ่งก่อน จะทำให้ไฟป่าในหน้าแล้งลดความรุนแรงลงได้

ไฟป่าในป่าไม้สัก

(Forest Fire in Teak Forests)

โดย นายสมเพิ่ม กิตตินันท์



ไฟป่าในป่าไม้สักเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอยู่ทุกปี ไฟป่ามีทั้งคุณและโทษ กลุ่มต้นสักที่ขึ้นหนาแน่นเกือบจะเป็นชนิดเดียวล้วน ๆ ก็มีสาเหตุมาจากไฟป่า ต้นสักที่แคะแกระนั้นคงอกก็เป็นผลของไฟป่าเช่นกัน ผลของไฟป่าไม่แน่นอน จึงมักจะมีข้อถกเถียงเกี่ยวกับคุณและโทษของไฟป่าอยู่เสมอ ผลดีและผลเสียของไฟป่าขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมซึ่งแปรผันได้ ตามปกติทั้งผลดีและผลเสียพร้อมในคราวเดียวกัน ในสภาพหนึ่งอาจมีผลดีมากกว่า แต่ในอีกสภาพหนึ่งกลับมีผลเสียมากกว่า ไฟป่าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมักจะทำความเสียหายให้มากกว่าที่จะเป็นผลดี การทดลองเกี่ยวกับไฟป่าโดยทั่วไปมีความมุ่งหมายที่จะทราบความเสียหายที่เกิดจากไฟป่าในสภาพต่าง ๆ หาวิธีลดอันตรายจากไฟป่าและทำให้ไฟป่าเป็นประโยชน์ต่อการจัดการป่าไม้

การทดลองเรื่องไฟป่าในป่าไม้สักนี้ ข้าพเจ้าและผู้ร่วมงาน นายอำพล อุทธีกร ได้เริ่มดำเนินการเมื่อต้นปี พ.ศ. ๒๕๐๕ ในป่าโครงการแม่เงา ปัจจุบันเป็นป่าโครงการสาธิต อำเภอเวียง จันทบุรี จังหวัดลำปาง ภายหลังที่ได้วางแผนป้องกันไฟและเก็บข้อมูลครบ ๒ ปีแล้ว ได้สังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงทางสภาพชีววิทยาที่น่าสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติของไม้มีค่า ในปี ๒๕๐๗ จึงได้เริ่มทำการทดลองเพื่อช่วยการสืบพันธุ์ของไม้สัก ไม้แดง และไม้ประดู่ โดยมีไฟและการเปิดเรือนยอดให้แสงสว่างเป็น Treatment ผลการทดลองเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ได้นำเสนอในการประชุมทางวิชาการเกษตรแล้ว ปรากฏตามรายชื่อเอกสารอ้างอิงท้ายรายงานนี้ (สมเพิ่ม กิตตินันท์ ๒๕๐๖, ๒๕๐๙)

การทดลอง

การวางแผนทดลองเกี่ยวกับไฟป่าในปี ๒๕๐๕ ได้เลือกพื้นที่ป่าซึ่งมีสภาพคล้ายคลึงกันในเนื้อที่กว้าง เป็นป่าสักแล้ง มีต้นสักขึ้นอยู่โดยเฉลี่ยไร่ละประมาณ ๑๑ ต้น

Table 1. No. of new seedlings per raI during the 1 st. year.

Period	Species	Treatments							
		Fire Protected				Naturally Burned			
		A	B	C	D	A	B	C	D
April-June 1965	Teak	57	22	28	64	267	161	163	63
	Pradoo	32	37	33	30	0	1	1	0
	Daeng	71	63	125	45	156	115	108	113
	Total	160	122	186	139	423	277	272	176
July-August 1965	Teak	57	11	4	11	33	20	34	30
	Pradoo	54	20	42	17	0	1	1	0
	Daeng	49	32	62	61	28	34	25	42
	Total	160	63	108	89	61	55	60	72
April-August 1965	Teak	114	33	32	75	300	181	197	93
	Pradoo	86	57	75	47	0	2	2	0
	Daeng	120	95	187	106	184	149	133	155
	Total	320	185	294	228	484	332	332	248

A, B, C, - Levels of thinnings from heavy to light; D - Control.

Fig. 1. No. of new teak seedlings appeared in June and August at different levels of thinning.

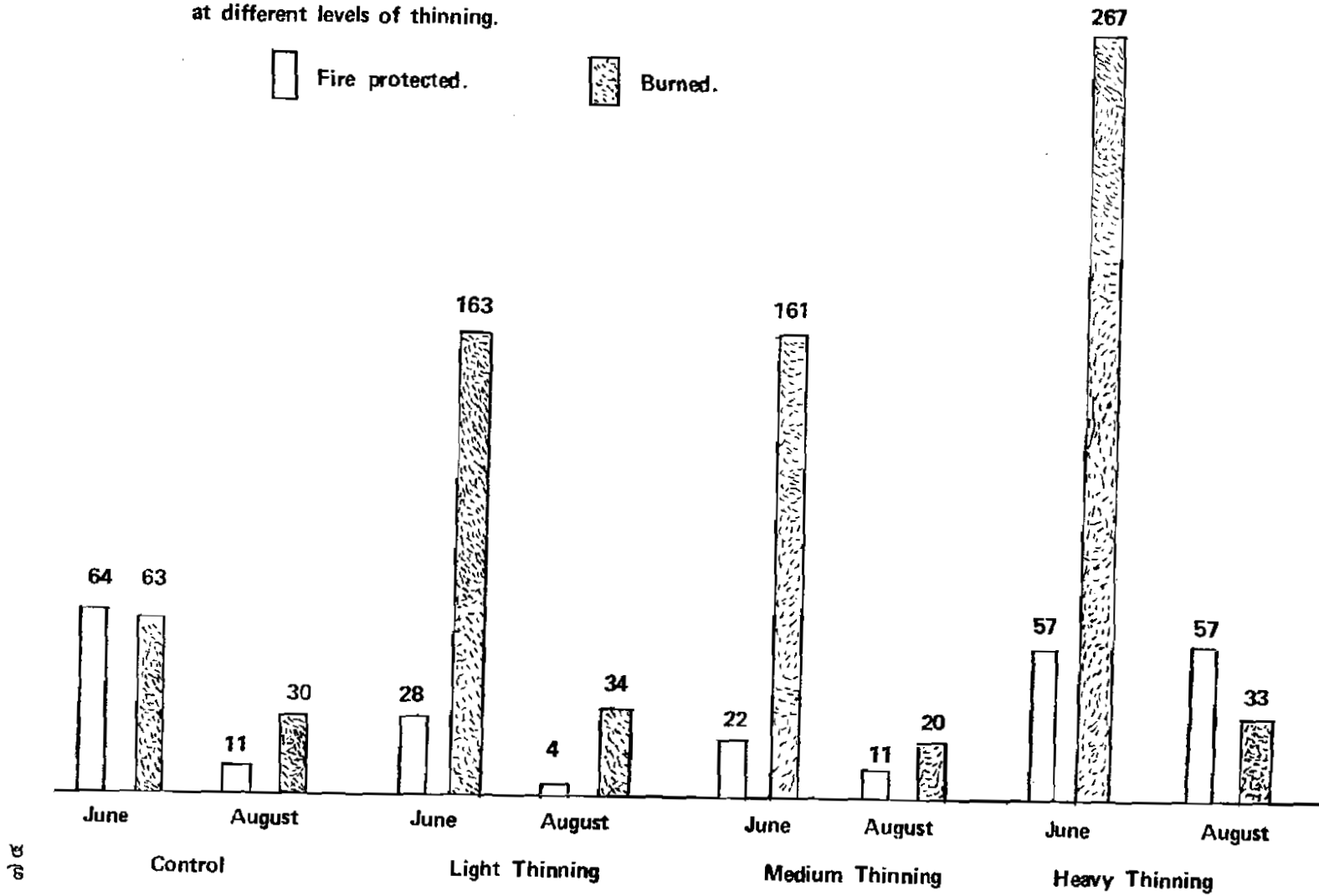


Table 2. Growth of Teak in fire protected and naturally burned areas

Tree Girth (cm.)	Fire Protected			Naturally Burned		
	Ave. Girth	No. of Trees	Ave. Annual Growth	Ave. Girth	No. of Trees	Ave. Annual Growth
<50	81.76	91	1.00	29.95	12	0.74
50-100	89.92	16	1.85	92.80	12	1.40
100-150	182.02	47	1.56	186.71	11	1.44
> 150	186.41	16	1.92	174.85	6	1.96

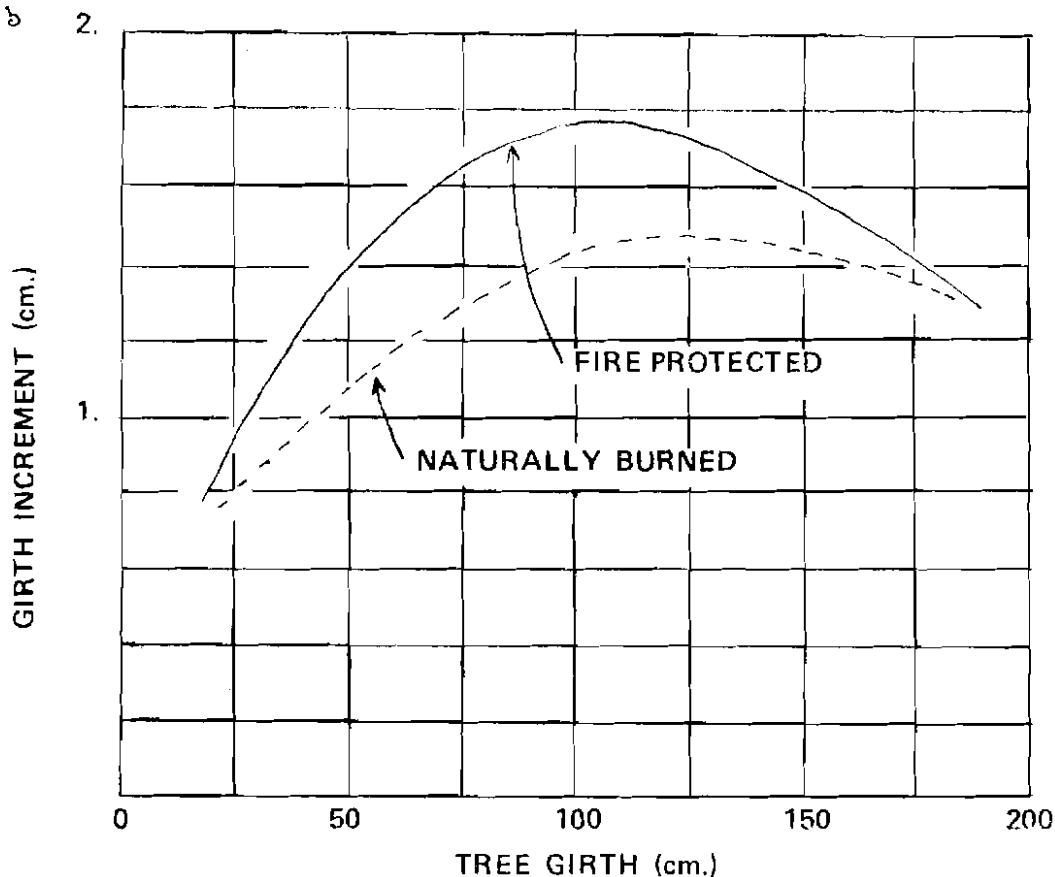


Fig. 2 Growth of teak in fire protected and naturally burned areas

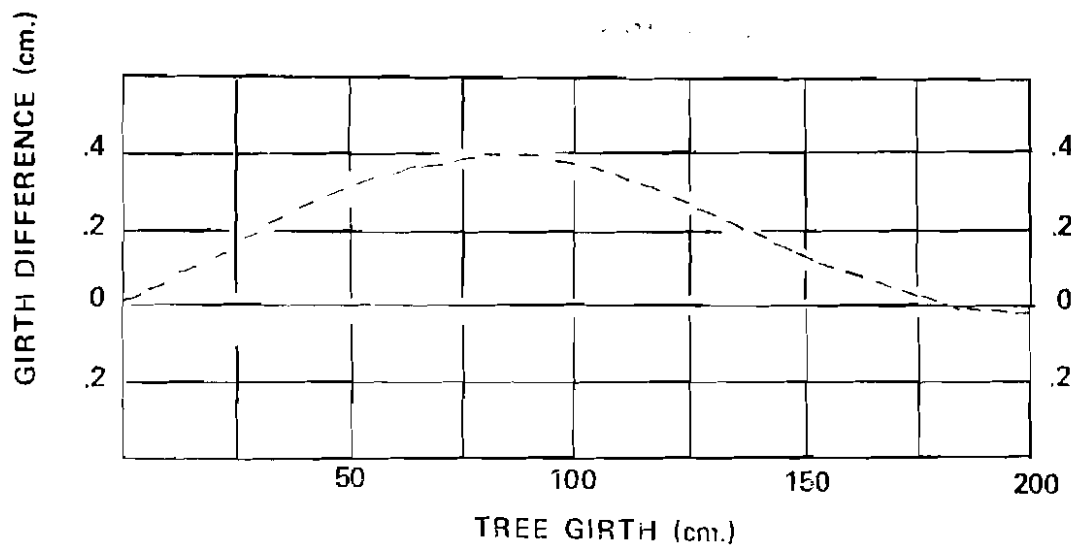


Fig. 3 Growth difference of teak in fire protected area over those in burned areas

Table 3. Growth of other species than Teak in fire protected and naturally burned areas

Tree Girth (cm.)	Fire Protected			Naturally Burned		
	Ave. Girth (cm.)	No. of Trees	Ave. Annual Growth	Ave. Girth (cm.)	No. of Trees	Ave. Annual Growth
<50	25.61	281	0.79	22.38	150	0.93
50-100	67.52	78	0.98	69.80	23	1.21
100-150	121.87	18	1.44	122.57	4	1.23
> 150	179.34	5	1.00	158.50	2	1.30

Table 4 Death rate of Teak trees during 5 years period

Tree Girth (cm.)	Death Rate	
	Fire Protected	Naturally Burned
<50	5.7 % (2/35)	25 % (4/16)
> 50	2.4 % (2/84)	3.1 % (1/32)

เอกสารอ้างอิง

- สมเพิ่ม กิตติพันธ์, ๒๕๐๖ การสืบพันธุ์ตามธรรมชาติของต้นสักในจังหวัดลำปาง รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์และชีววิทยา ครั้งที่ ๒ หน้า ๒๕๒ - ๖๐
- สมเพิ่ม กิตติพันธ์, ๒๕๐๘ การทดลองเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ตามธรรมชาติของไม้สัก ไม้แดง และประดู่ รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ ๕ หน้า ๓๑๑ - ๑๓

ไฟป่าในป่าไม้สัก

(Forest Fire in Teak Forest)

โดย นายสมเพิ่ม กิตตินันท์



อภิปราย

นายเกษม จันทรแก้ว มีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของต้นไม้หลังจากที่เกิดไฟไหม้ อาจเกิดจากสาเหตุที่ไฟไหม้ป่าทำให้ดินเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี ทำให้ไม้มีขนาดต่ำกว่า ๕๐ ซม. เจริญเติบโตได้ช้า ไม้โตกว่า ๕๐ เจริญเติบโตได้ดี และขอถามคุณณอม เปรมรัมย์ เกี่ยวกับการกำหนดเรื่อง Fire line ควรจะมีกี่เมตร ต้องศึกษาถึงการนำความร้อนอุณหภูมิ และความชื้นต่าง ๆ อีกด้วย

นายสมเพิ่ม กิตตินันท์ เรื่องนี้ก็ได้คิดอยู่เหมือนกัน เมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้นบ่อย ๆ จะต้องทำให้ดินเสื่อมทรามแน่นอน ไม้พวกขนาดต่ำกว่า ๕๐ เกิดเสียหายก็เป็นเรื่องมาจากดินแน่ แต่ถ้าไม่ทำการเผาในสวนสักก็เป็นเรื่องที่ทำไต่ยาก

นายณอม เปรมรัมย์ เรื่องที่อาจารย์เกษมได้พูดมา ผมได้เขียนไว้ในหน้า ๗ ได้ขีดเส้นใต้คำว่าเชื้อถือได้แล้ว ซึ่งหมายถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่จะต้องจัดหามา

นายสมเพิ่ม กิตตินันท์ การปลุกสวนสักในปีแรกจะโตได้เร็ว เพราะได้ทำการเผาพื้นที่ก่อนจะปลุกสวน แต่ไม่ค่อยจะแน่ใจว่าหลังจากนี้อีกต่อไปการเจริญเติบโตได้ดีอีกหรือไม่ เปรียบเทียบกับสวนป่าอื่น ๆ ปรากฏว่าโตช้ามาก

นายตรี กกก้าแหง มีข้อคิดเห็นว่านอกจากป่าไม้สักแล้วอาจมีความจำเป็นในป่าชื้นและป่าแล้งอาจจะมีประโยชน์ในการทำสายศัตรูต่อป่าไม้ เช่น แมลง ในเรื่องแนวกันไฟของป่าสักนี้ควรจะจัดทำทดลองในเรื่องป่าเต็งรังด้วย ว่าควรจะทำแนวป้องกันไฟป่ามากน้อยเพียงไรอีกด้วย

