

ส่วนที่ 2 เนื้อหา ประกอบด้วย

1. ชื่อโครงการวิจัย/แผนงานวิจัย

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ผลกระทบของสภาวะโลกร้อนที่มีต่อการผลิตยางพาราในภาคใต้:
กรณีศึกษาในจังหวัดสงขลา (ระยะที่ 1)

(ภาษาอังกฤษ) The Impact of Global Warming on Rubber Production
in Southern Thailand: A case Study in Songkhla Province

แผนงานวิจัย

ได้ทำการศึกษาในสวนยางพาราของเกษตรกรในจังหวัดสงขลา จำนวน 4 สวน ที่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นพันธุ์ RRIM 600 ทั้งสี่สวน มีเจ้าของสวนเป็นผู้กรีดเอง โดยใช้ระบบกรีดแบบ 2 วันเว้นหนึ่งวัน (2d/3) ใช้ข้อมูลอากาศจากสถานีตรวจอากาศคอหงส์ อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 30 ปี และในช่วงที่ทำการศึกษได้ทำการศึกษาโดยการเก็บข้อมูลวันกรีด ผลผลิตน้ำยาง และผลผลิตรวมยางแห้งต่อปี เนื่องจากสวนที่ทำการทดลองมีข้อมูลย้อนหลัง ดังนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูลต่อเนื่องจนถึงปี 2555

2. คณะนักวิจัย และคณะ/หน่วยงานต้นสังกัด

2.1 ชื่อ นายสายัณห์	นามสกุล สดุดี	(สัดส่วนทำงานวิจัย 70 %)
สัญชาติ ไทยคุณวุฒิ	ปริญญาเอก	อายุ 59 ปี
อาชีพ	รับราชการ	ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ระดับ 9
หน่วยงานที่สังกัด	ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112 โทรศัพท์ (074) 286150 โทรสาร (074) 212823 E-mail: sayan.s@psu.ac.th	

2.2 ชื่อ นายอับรอเฮม	นามสกุล ยีดำ	(สัดส่วนทำงานวิจัย 30 %)
สัญชาติ ไทยคุณวุฒิ	ปริญญาโท	อายุ 54 ปี
อาชีพ	รับราชการ	ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8

หน่วยงานที่สังกัด ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112
โทรศัพท์ (074) 212846 โทรสาร (074) 212823
E-mail: ibrohem@psu.ac.th

รายการบทความที่ตีพิมพ์แล้ว นิพนธ์ต้นฉบับที่ส่งตีพิมพ์แล้ว และรายการผลงานอื่นๆ
นิพนธ์ต้นฉบับ 1 เรื่อง

Makkaew, K., Sdoodee, S. and Limsakul, A. 2013. Observed impact of climate variability on rubber (*Hevea brasiliensis*) productivity in Songkhla province, southern Thailand. Kasetsart J. (Nat.Sci) (in press).

Proceeding 1 เรื่อง

Sdoodee, S. and Rongsawat, S. 2012. Impact of climate change on smallholders' rubber production in Songkhla province, southern Thailand. In: The 2012 International and National Conference the Sustainable Community Development of "Local Community: The Foundation of Development in the Asean Economics Community (AEC)". February 16-19, 2012, Khon Kean University, Khon Kean, Thailand. P 81-86.

บทความที่ตีพิมพ์แล้ว (reprint) 1 เรื่อง

สายัณห์ สดุดี และอัศมน ลิ้มสกุล. 2555. แนวโน้มผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อสภาพ

ในภาคใต้ของประเทศไทย. ใน : การประชุมวิชาการ บูรณาการองค์ความรู้งานวิจัยการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านวิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และสังคมกับนโยบายการพัฒนา

ประเทศอย่างยั่งยืน. 21- 22 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ณ ห้องประชุม Phoenix 5 ฮอลล์ 7 - 8 อิม

แพ็คเมืองทองธานี. น. 213-222.

บทสรุป (Executive Summary)

ความเป็นมา

จากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากสภาวะโลกร้อนส่งผลให้จังหวัดสงขลามีแนวโน้มได้รับผลกระทบรุนแรงมากขึ้น ย่อมส่งผลต่อยางพาราซึ่งเป็นแหล่งปลูกสำคัญ เนื่องจากยางพาราเป็นพืชที่ปลูกโดยอาศัยน้ำฝนจะส่งผลกระทบทางสรีรวิทยา การเจริญเติบโต รวมไปถึงผลผลิตที่อาจจะลดลงได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษา ผลกระทบดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้น และปรับปรุงการจัดการสวนเพื่อช่วยให้สวนยางพาราสามารถให้ผลผลิตได้อย่างยั่งยืน หรือแนวทางแก้ปัญหาภายใต้สภาวะโลกร้อน

ระยะเวลาทำการวิจัย

ตุลาคม 2553 – กันยายน 2555

แหล่งทุนสนับสนุน

งบประมาณประจำปี 2554 และ 2555

การดำเนินงานวิจัย

ได้ทำการศึกษาในแปลงยางพาราของเกษตรกรในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 4 แปลง ซึ่งปลูกยางพาราพันธุ์ RRIM 600 โดยเจ้าของสวนเป็นผู้กรีดเอง โดยใช้ระบบกรีด 2 วันเว้นหนึ่งวัน (2d/3) มีการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศย้อนหลัง 30 ปี ในจังหวัดสงขลา เพื่อประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ที่ส่งผลถึงยางพาราในปัจจุบันทั้งอุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ปริมาณน้ำฝนรายปี และจำนวนวันฝนตกรายปี ในส่วนของยางพาราได้ศึกษาปริมาณผลผลิตน้ำยาง และปริมาณเนื้อยางแห้งสะสมรายปี เพื่อใช้ประเมินผลกระทบความแปรปรวนของภูมิอากาศที่มีผลต่อผลผลิตยางพารา

ผลและอภิปรายผล

ผลจากการศึกษา พบว่าการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศในช่วง 30 ปี (2525-2554) อุณหภูมิสูงสุดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือ $+ 0.52^{\circ} \text{C}$ และอุณหภูมิต่ำสุดเพิ่มขึ้น $+ 0.55^{\circ} \text{C}$ ขณะที่ปริมาณ

น้ำฝนรายปีเพิ่มขึ้น + 29.07 มิลลิเมตร และจำนวนวันฝนตกรายปีเพิ่มขึ้น +2.51 ° C แต่ในช่วงที่ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของฝน พบว่า ปริมาณน้ำฝนรายปีสูงขึ้นมากกว่า 200 มิลลิเมตรต่อปี คือในปี 2551, 2552, 2553 และ 2554 มีปริมาณน้ำฝนรายปีสูงคือ 2,452.8 มิลลิเมตร, 2,345.8 มิลลิเมตร, 2,825.9 มิลลิเมตร และ 3,073.6 มิลลิเมตร ตามลำดับ ทำให้ช่วงปลายปี 2553 มีวิกฤติน้ำท่วมหนักในอำเภอหาดใหญ่ และในช่วงปลายปี 2554 มีน้ำท่วมซ้ำอีกครั้ง นอกจากนี้พบว่าจำนวนวันฝนตกมีมากกว่า 150 วัน ซึ่งเกณฑ์ระดับความเหมาะสมของพารา ดังนั้นในช่วง 2552-2554 ทำให้จำนวนวันกรีดลดลงอย่างต่อเนื่องคือ ในปี 2552 มีจำนวนวันกรีด 152 วัน ในปี 2553 เหลือ 104 วัน ขณะที่ในปี 2554 มีจำนวนวันกรีดต่ำมากเพียง 87 วัน ส่งผลให้ผลผลิตเนื้อยางแห้งรวมรายปีลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

การนำไปใช้ประโยชน์

ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ปริมาณฝนตกรายปี และจำนวนวันฝนตกรายปีเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลผลิตยางพาราลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ขยายผลการศึกษาแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสมต่อไป (ซึ่งโครงการที่ขยายผลนี้ได้รับทุนสนับสนุนวิจัยแล้วในปีงบประมาณ 2556) ซึ่งจะนำไปสู่การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรชาวสวนยาง โดยความร่วมมือจาก Dr. Benedic Chambon จาก CIRAD ประเทศฝรั่งเศส ที่แนะนำว่าควรมีการศึกษาการปรับตัวของเกษตรกร ก่อนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผลการดำเนินงานที่ไม่สามารถเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

การศึกษาศรีวิทยาของต้นยาง และการเก็บข้อมูลอากาศในพื้นที่ เนื่องจากในช่วงที่ได้ติดตั้งเครื่องมือปลายปี 2553 ได้เกิดน้ำท่วมรุนแรงมากทำให้อุปกรณ์และเครื่องมือเสียหายทั้งหมดเพราะน้ำท่วมในแปลงทดลองสูง 1 เมตร ทางคณะผู้วิจัยได้พยายามหาทางติดตั้งเครื่องมือใหม่บางส่วน แต่ในช่วงปี 2554 มีฝนตกหนักทั้งในช่วงฤดูร้อน (ซึ่งไม่เคยปรากฏมาก่อน) และมีน้ำท่วมในช่วงปลายปีด้วย ทำให้เครื่องมือเสียหาย

ส่วนแปลงทดลองยางพาราก่อนกรีด ปรากฏว่าเกิดการโคนล้มเพราะพายุดีเปรสชันในปี 2554 ซึ่งไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้

นอกจากนี้ปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์มาก่อน คือ ผู้ร่วมดำเนินการวิจัย (ผศ. อิบรอเฮม ยีดำ) ได้ล้มป่วยในช่วงปี 2554 และเสียชีวิตในต้นปี 2555 อย่างไรก็ตาม ได้ขอความร่วมมือกับ ดร.อัศมน ลิ้มสกุล จากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้ามามีส่วนช่วยในการประเมินข้อมูลอากาศ

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะในส่วนที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์

ควรพิจารณาการเลือกแปลงทดลองที่ไม่มีความเสี่ยงต่อน้ำท่วม เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะมีต่องานทดลอง

ภาคผนวก