

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
Abstract	(4)
บทคัดย่อ	(7)
รายการตาราง	(9)
รายการรูป	(11)
บทที่ 1	
1.1 ความสำคัญและที่มา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตและแนวทางการดำเนินงาน	3
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	3
บทที่ 2	
2.1 รูปแบบและความแปรปรวนของลมฟ้าอากาศในพื้นที่ประเทศไทย	4
2.2 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสภาวะความรุนแรงของลมฟ้าอากาศ ในพื้นที่ประเทศไทย	11
2.2 ภัยพิบัติทางภูมิอากาศและผลกระทบในประเทศไทย	16
2.4 พื้นที่ภาคใต้และลักษณะทางสภาพภูมิอากาศ	29
2.5 ผลกระทบของความแปรปรวนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อ ภาคเกษตรของประเทศไทย	30
2.6 ยางพาราในภาคใต้และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการผลิตน้ำยาง	46
บทที่ 3	
3.1 แนวคิดและกรอบการศึกษาวิจัย	54
3.2 พื้นที่ศึกษา ประเภทและแหล่งข้อมูลที่ใช้	57
3.3 วิธีรวบรวมข้อมูลและการตรวจสอบคุณภาพทางสถิติ	62

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.1 ข้อมูลภูมิอากาศราย 3 ชั่วโมงและรายวันจากสถานีตรวจวัดผิวพื้น	62
3.3.2 ข้อมูลหยาดน้ำฟ้าราย 3 ชั่วโมงแบบกริดจากดาวเทียม TRMM	65
3.3.3 ข้อมูลผลผลิตยางพารา	67
3.3.4 ข้อมูลที่ตรวจวัดและรวบรวมจากแปลงสวนยางพารานำร่อง	67
3.3.5 ข้อมูลความเสียหายของสวนยางพารารายบุคคลในจังหวัดพัทลุง	67
3.4 วิธีการและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล	69
3.4.1 กิจกรรมที่ 1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรภูมิอากาศในภาคใต้ ที่เชื่อมโยงกับโหมดภูมิอากาศที่สำคัญระดับภูมิภาคและความสัมพันธ์กับผลผลิตยางพารา	69
3.4.2 กิจกรรมที่ 2 การศึกษาการตอบสนองทางสรีรวิทยา ผลผลิตและคุณภาพของ ยางพาราต่อความแปรปรวนของลมฟ้าอากาศในรอบฤดูกาลและรอบปี	84
3.4.3 กิจกรรมที่ 3 การศึกษาผลกระทบและความเสียหายของยางพาราจากภัยพิบัติทาง ภูมิอากาศในจังหวัดน่านำร่อง	93
บทที่ 4	
4.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความสัมพันธ์กับผลผลิตยางพาราในภาคใต้ของประเทศไทย	100
4.1.1 ความแปรปรวนในรอบวันของหยาดน้ำฟ้าในพื้นที่ 7 จังหวัดของภาคใต้	100
4.1.2 ความแปรปรวนตามฤดูกาลของตัวแปรทางภูมิอากาศในพื้นที่ 7 จังหวัด ของภาคใต้และความสัมพันธ์กับลมมรสุมเอเชีย	106
4.1.3 การเปลี่ยนแปลงระหว่างปีและระยะยาวของตัวแปรภูมิอากาศในพื้นที่ จังหวัด 7 ของภาคใต้และความสัมพันธ์กับปรากฏการณ์เอนโซ (El Niño-Southern Oscillation; ENSO) และระบบลมมรสุมเอเชีย	112
4.1.4 การเปลี่ยนแปลงระหว่างปีของ Variance ของตัวแปรภูมิอากาศในพื้นที่ 7 จังหวัด ของภาคใต้ และความสัมพันธ์กับปรากฏการณ์เอนโซ (El Niño-Southern Oscillation; ENSO)	119
4.1.5 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของดัชนีสภาวะความรุนแรงของลมฟ้าอากาศในพื้นที่ 7 จังหวัดของภาคใต้	129
4.1.6 ความแปรปรวนของผลผลิตยางพาราในรอบปีและความสัมพันธ์กับตัวแปรภูมิอากาศ	139

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.7 ความสัมพันธ์ของ Variance ในรอบปีระหว่างผลผลิตยางพาราและตัวแปรภูมิอากาศ	152
4.1.8 ความแปรปรวนระหว่างฤดูกาลและระหว่างปีของผลผลิตยางพาราในภาคใต้และความสัมพันธ์กับความผันแปรของโหมดภูมิอากาศ	155
4.2 การตอบสนองทางสรีรวิทยา ผลผลิตและคุณภาพของยางพาราต่อความแปรปรวนของลมฟ้าอากาศในรอบฤดูกาลและรอบปี	166
4.3 ผลกระทบและความเสียหายจากวาทภัย อุทกภัยและดินโคลนถล่มในภาคใต้	186
4.3.1 เหตุการณ์วาทภัย อุทกภัยและดินโคลนถล่มในภาคใต้ 7 จังหวัด	186
4.3.2 ความเสียหายของสวนยางพาราในพื้นที่จังหวัดพัทลุงจากเหตุการณ์อุทกภัยและวาทภัยใน ปี พ.ศ.2553-2554	192
บทที่ 5	
5.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความสัมพันธ์กับผลผลิตยางพาราในภาคใต้ของประเทศไทย	203
5.2 การตอบสนองทางสรีรวิทยา ผลผลิตและคุณภาพของยางพาราต่อความแปรปรวนของลมฟ้าอากาศในรอบฤดูกาลและรอบปี	206
5.3 ผลกระทบและความเสียหายจากวาทภัย อุทกภัยและดินโคลนถล่มในภาคใต้	207
5.4 การปรับตัวของเกษตรกรต่อความแปรปรวนลมฟ้าอากาศ	208
5.5 ภาพรวมของผลกระทบและความเชื่อมโยงระหว่างปรากฏการณ์ทางภูมิอากาศและผลผลิตของยางพาราในภาคใต้	210
5.6 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคตและการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย	212
บรรณานุกรม	214
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 ข้อมูลรายละเอียดแปลงยางพารา 7 จังหวัด	236
ภาคผนวก 2 การนำผลงานวิจัยไปเผยแพร่	244
ภาคผนวก 3 สถิติเบื้องต้นและเปอร์เซ็นต์ของข้อมูลขาดหาย	251