

ปี 2551 มีเพลิงระบาดของในอ้อย ปี 2555 สภาพอากาศแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วง, หนอนกระบาด, เพลี้ยระบาดของในข้าวและ เพลี้ยระบาดของในอ้อย ปี 2556 สภาพอากาศแห้งแล้ง และ อากาศหนาวเย็นมาก

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังการทำการเกษตรแบบอิสระ เกษตรกรปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิต เช่น การเตรียมท่อนพันธุ์ อายุ 10-12 เดือน การแช่ท่อนพันธุ์ด้วยฮอร์โมนเร่งราก ช่วงเพลี้ยระบาดของในท่อนพันธุ์ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ และปรับเปลี่ยนพืชโดยสลับไปปลูกอ้อย ส่วนการเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่ยังใช้แรงงานคน การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนและผลกระทบต่อเกษตรกรและการดำรงชีวิตของเกษตรกรโดยพบว่าในปี 2553-2554 สภาพอากาศแห้งแล้ง เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังระบาด หนอนกระบาดปี 2555 สภาพอากาศแห้งแล้ง เพลี้ยระบาดของ(ข้าว)ปี 2556 สภาพอากาศแห้งแล้ง อากาศหนาวเย็นมาก

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มในระดับปานกลาง ได้แก่ปัจจัยด้านการผลิตเรื่องความถูกต้องของการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และด้านการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ เรื่องสภาพความแห้งแล้งต่อเนื่องยาวนาน

6. คำนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลผลิตทางการเกษตร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณและรูปแบบของฝน อุณหภูมิที่สูงขึ้น รวมถึงการเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ การผลิตที่ผูกพันกับสภาพธรรมชาติมากเท่าใด ความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศก็ยิ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเท่านั้น ความเปราะบางเป็นผลสุทธิของความเสี่ยงและความสามารถในการรับมือภายใต้เงื่อนไขทางภูมิอากาศ และทางกายภาพ ชีวภาพและสังคมในอนาคต (อานนท์, 2554) ความเปราะบางถูกประเมินด้วยหลายปัจจัยเช่น ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ เพศ อายุ การเมืองที่สังกัดวิถีชีวิต การเข้าถึงทรัพยากรและทรัพย์สิน สิทธิการเป็นเจ้าของ เป็นต้น

การศึกษาความเปราะบางจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งดำเนินการใน 7 ประเทศ ได้แก่ อินเดีย จีน บังคลาเทศ ปากีสถาน ศรีลังกา ไทย และเวียดนาม โดยการสนับสนุนของธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย (ADB) และ ICRIASAT ในประเทศไทยทำการศึกษาใน 4 ส่วน คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของของสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในรอบ 59 ปี ความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การรับรู้และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของเกษตรกร และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อข้าวและมันสำปะหลังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าสภาพภูมิอากาศมีความแปรปรวนมาก แต่มีความรุนแรงแตกต่างกันตามช่วงเวลาและพื้นที่ โดยปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันฝนตกโดยรวมเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก บริเวณแห้งแล้งมีพื้นที่เพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2513-2542 และลดลงในช่วงปี พ.ศ. 2543-2552 เนื่องจากปริมาณฝนมีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วง 10 ปีหลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในขณะที่อุณหภูมิมีแนวโน้มสูงขึ้นในทุกพื้นที่

และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยการวิเคราะห์ตัวแปร 13 ตัวแปร พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นพื้นที่ที่มีความแปรปรวนมากที่สุด แต่พื้นที่ที่ทำการศึกษา 2 แห่ง คือจังหวัด นครราชสีมา และจังหวัดชัยภูมิ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เคยได้รับผลกระทบจากสภาพแห้งแล้งมากที่สุดในอดีต กลับมีความแปรปรวนลดลงซึ่งอาจเป็นผลมาจากการปรับตัวของเกษตรกร และความช่วยเหลือจากภาครัฐในอดีต (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554) จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นว่าในภาพรวม แม้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีความแปรปรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด แต่ภายในแต่ละจังหวัดก็มีความแปรปรวนแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่แต่ละจังหวัดให้ทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพื้นที่แปรปรวนในแต่ละจังหวัด สภาพการผลิตพืชของเกษตรกรในพื้นที่ รวมทั้งผลกระทบต่อการผลิตพืชของเกษตรกร จะทำให้สามารถพัฒนา หรือปรับปรุงระบบการผลิต หรือปรับเปลี่ยนช่วงเวลาปลูก ชนิดพืช หรือเป็นข้อมูลให้เกิดการกำหนดแนวทางบริหารจัดการของท้องถิ่น เพื่อลดความเสี่ยงจากผลกระทบดังกล่าวให้กับเกษตรกร ทำให้เกิดความมั่นคงต่อการผลิตพืชเพื่อเป็นอาหารและพลังงานของภูมิภาคนี้ต่อไป

ดังนั้นการศึกษผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการผลิตพืชเศรษฐกิจในจังหวัดมุกดาหารจึงมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเตรียมการเพื่อการปรับตัวและลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น และทำให้ได้ประเด็นปัญหาเพื่อนำไปสู่การวิจัยและพัฒนาต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- แบบสอบถาม
- เครื่องวัดพิกัดบนพื้นโลก
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น สมุด ปากกา กล้องถ่ายรูป
- วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์
- วัสดุคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์

วิธีการ

แบบและวิธีการทดลอง

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยสำรวจข้อมูลด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ในพื้นที่นำร่องซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของแต่ละจังหวัดๆ ละ 1 หมู่บ้าน

วิธีปฏิบัติการทดลอง

คัดเลือกพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากกิจกรรมที่ 1 มาศึกษาแบบเจาะลึก โดยเลือกพื้นที่ศึกษาเพื่อเก็บข้อมูลจากเกษตรกร สุ่มสำรวจข้อมูลในหมู่บ้านที่มีความอ่อนไหวมากต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อศึกษาทำความเข้าใจ แนวทางการปรับตัวของเกษตรกร และการช่วยเหลือจากภายนอก อาศัยการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ความสัมพันธ์แยกเป็นการรับรู้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของเกษตรกร ผลกระทบ การปรับตัว และการบรรเทาความเสียหาย เพื่อเสนอแนวทางในการฟื้นฟูความเสียหาย เตรียมความพร้อมในการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมทั้งการนำผลงานวิจัยมาปรับใช้

สำรวจข้อมูลการผลิตพืชข้าว ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน สภาพเศรษฐกิจ สังคม การรับรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปรับตัวของเกษตรกรในพื้นที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก ช่วงเวลาการปลูกพืช หรือพัฒนาระบบการผลิตพืชให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร เช่น ชื่อ ที่อยู่ อายุ การประกอบอาชีพ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
2. ข้อมูลการรับรู้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของเกษตรกร
3. ข้อมูลผลกระทบ การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
4. ข้อมูลการผลิตพืช
5. ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน สภาพเศรษฐกิจ สังคม

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา ตุลาคม 2555 – กันยายน 2556

สถานที่ บ้านแก่งนางหมู่13 ต.กกตม อ.ดงหลวง จ.มุกดาหาร และบ้านเปียด หมู่ 2 ตำบลดงหลวง อ.ดงหลวง จ.มุกดาหาร

8. ผลการทดลองและวิจารณ์



ภาพที่ 1 แผนที่รายตำบล จังหวัดมุกดาหาร

8.1 ผลการศึกษากลุ่มเกษตรกรที่ปลูกอ้อย

8.1.1 สภาพภูมิศาสตร์และสังคมของพื้นที่

8.1.1.1 ข้อมูลทั่วไปของตำบลดงหลวง

ตำบลดงหลวง ตั้งอยู่ในอำเภอดงหลวงและอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดมุกดาหาร ห่างจากตัวจังหวัด 58 กิโลเมตร

ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่ ตำบลพุ่มแก และตำบลพิมาน อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม

ทิศใต้ ติดกับพื้นที่ ตำบลหนองแคน อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร

ทิศตะวันออก ติดกับพื้นที่ ตำบลหนองบัว อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร

ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่ ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง จังหวัดมุกดาหาร

ลักษณะภูมิประเทศ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลดงหลวง เป็นที่ราบสูงสลับกับพื้นที่ภูเขา

แหล่งน้ำที่สำคัญ อ่างเก็บน้ำห้วยชะโนด

ตำบลดงหลวง มี 12 หมู่บ้าน พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 7,020 ไร่ มีพื้นที่ปลูกอ้อย 3,181 ไร่ และบ้านเปียดม.2 มีพื้นที่ปลูกอ้อยมากที่สุด 642 ไร่ โดยมีพันธะสัญญากับบริษัทสหเรือง จำกัด

8.1.1.2 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่ปลูกอ้อยบ้านเปียด หมู่ที่ 2 ตำบลดงหลวง

เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 ราย เป็นชายร้อยละ 80 หญิงร้อยละ 20 อายุระหว่าง 31-56 ปี อายุเฉลี่ย 44 ปี ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัว(ร้อยละ 80) จบการศึกษาตั้งแต่ระดับ ป.4 – ปริญญาตรี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับ ม.1-ม.3 (ร้อยละ 40) และ ป.4-ป.7 (ร้อยละ 30)

รูปแบบของครอบครัวเป็นแบบครอบครัวส่วนใหญ่เป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยว (ร้อยละ 60) มีจำนวนสมาชิก 1-4 คนต่อครัวเรือน และ 5-8 คนต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 50เท่ากัน มีแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน ร้อยละ 50 แรงงาน 3-4 คนต่อครัวเรือน ร้อยละ 30 และมีแรงงานมากกว่า 4 คนต่อครัวเรือน ร้อยละ 20 หัวหน้าครอบครัวมีอำนาจตัดสินใจทำการเกษตรของครัวเรือน (ร้อยละ 100)

8.1.2 อาชีพ/รายได้และการเปลี่ยนแปลงในช่วง 20 ปี

รายได้หลักมาจากการทำการเกษตร พืชที่สำคัญได้แก่ อ้อยโรงงานและมันสำปะหลัง พื้นที่ปลูกข้าวและอ้อยลดลง พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นในระยะที่2 (ช่วงปี 2548-2555) และลดลงในปี 2556 รายได้เฉลี่ยต่อพื้นที่จากการปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นในระยะที่2 และลดลงในปี 2556 ขณะที่รายได้เฉลี่ยต่อพื้นที่จากการปลูกมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น โดยในปี2556 เพิ่มขึ้นจากระยะที่ 2 ร้อยละ 50.69

ตารางที่1 พื้นที่ปลูก รายได้ และรายได้/พื้นที่ ของข้าว มันสำปะหลังและอ้อยโรงงาน บ้านเปียด

หมู่ 2 ต.ดงหลวง

ชนิดพืช	ปัจจุบัน (2556)			ระยะที่2 (2448-2555)			ระยะที่1 (2538-2547)		
	พื้นที่ปลูก (ไร่)	รายได้ (บาท)	รายได้/พื้นที่(บาท)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	รายได้ (บาท)	รายได้/พื้นที่ (บาท)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	รายได้ (บาท)	รายได้/พื้นที่ (บาท)
ข้าว	8.7	-	-	9.0	-	-	10.6	-	-
มันสำปะหลัง	6.7	20,750	3,097.10	7.2	11,000	1,527.80	3.3	5,000	1,515.20
อ้อยโรงงาน	14.7	74,130	5,257.50	19.8	136,433	6,890.60	39.0	41,000	1,051.30

8.1.3 รูปแบบการทำการเกษตรและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

การทำเกษตรแบบมีพันธสัญญากับบริษัทสหเรือง จำกัด เกษตรกรปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิต เช่น การเตรียมท่อนพันธุ์ มีการคัดเลือกพันธุ์อ้อยที่ปลอดโรค การแช่ท่อนพันธุ์ด้วยน้ำ 24 ชั่วโมง หรือน้ำร้อน 50-52 องศา การปลูกโดยใช้เครื่องจักร ส่วนการเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่ยังใช้แรงงานคน

8.1.4 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนและผลกระทบต่อเกษตรกรและการดำรงชีวิตของเกษตรกร

ปี 2551 เพลี้ย (อ้อย)

ปี 2555 สภาพอากาศแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วง, หนอนกระบาด, เพลี้ยระบาด(ข้าว) และ เพลี้ย (อ้อย)

ปี 2556 สภาพอากาศแห้งแล้ง , มันเป็นเชื้อราและ อากาศหนาวเย็นมาก

8.1.5 การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ

- การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรดิน คุณภาพ ลักษณะของดิน ความร่วนซุย การอุ้มน้ำของดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำลง จากช่วงปี 2538-2547
- การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรน้ำ ปัจจุบันคุณภาพของแหล่งน้ำธรรมชาติยังคงมีคุณภาพดี
- การเปลี่ยนแปลงด้านความหลากหลายทางชีวภาพ พืชสมุนไพร เห็ดป่าและสัตว์ป่าหลายชนิดยังคงพบเห็นอยู่ในปัจจุบันเช่น หมูป่า กระรอก/กระแต ไก่ป่า งู กิ้งก่า ต๊กแตน นกต่างๆ

8.1.6 การรับรู้และการปรับตัวของเกษตรกรและชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1. เกษตรกรลดการเผาป่าเพื่อทำงานเกษตร
2. ลดการเผาอ้อยในระยะเก็บเกี่ยว
3. ลดการเผาขยะโดยมีถังขยะ รถเก็บขยะประจำชุมชน

8.1.7 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของเกษตรกร

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของเกษตรกรในช่วงปี 2548-2556

1. ด้านการผลิต ได้แก่ ความถูกต้องของการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
2. ด้านการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ได้แก่ สภาพความแห้งแล้งต่อเนื่องยาวนาน

ซึ่งทั้ง 2 ปัจจัยนี้ที่มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของเกษตรกรในระดับปานกลาง

8.2 ผลการศึกษากลุ่มเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง

8.2.1 สภาพภูมิศาสตร์และสังคมของพื้นที่

8.2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของตำบลกกตูม

อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลคำชะอี อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร และจังหวัดกาฬสินธุ์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลพังแดง อำเภอดงหลวง และตำบลบ้านค้อ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

ทิศเหนือ ติดต่อกับ จังหวัดสกลนครและจังหวัดกาฬสินธุ์

ลักษณะภูมิประเทศ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสลับทุ่งราบ

แหล่งน้ำที่สำคัญ อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง ภายใต้โครงการพัฒนาลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบนอัน

เนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 7 อ่าง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยทา อ่างเก็บน้ำห้วยตะไถ อ่างเก็บน้ำบ้านसानแก้ว อ่างเก็บน้ำห้วยพู่ อ่างเก็บน้ำห้วยหอย อ่างเก็บน้ำห้วยพุง และอ่างเก็บน้ำห้วยไผ่

ตำบลกกตูมมี 16 หมู่บ้าน บ้านแก่งนาง หมู่ 13 มีพื้นที่ทำการเกษตรมากที่สุด พื้นที่ 46,044 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด พื้นที่ 4,060 ไร่ พืชที่สำคัญของบ้านแก่งนางได้แก่ มันสำปะหลัง ข้าวเหนียว ยางพารา และอ้อย

8.2.1.2 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง บ้านแก่งนาง หมู่ที่ 13 ตำบลกกตูม

เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 ราย เป็นชายร้อยละ 40 หญิงร้อยละ 60 อายุระหว่าง 40-64 ปี อายุเฉลี่ย 53 ปี เป็นหัวหน้าครอบครัว(ร้อยละ 50) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับ ป.4 (ร้อยละ 60)

รูปแบบของครอบครัวเป็นแบบครอบครัวส่วนใหญ่เป็นลักษณะครอบครัวเดี่ยว (ร้อยละ 60) มีจำนวนสมาชิก 1-4 คนต่อครัวเรือน ร้อยละ 70 และ 5-8 คนต่อครัวเรือน ร้อยละ 30 มีแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน ร้อยละ 60 แรงงาน 3-4 คนต่อครัวเรือน ร้อยละ 80 และส่วนใหญ่หัวหน้าครอบครัวมีอำนาจตัดสินใจทำการเกษตรของครัวเรือน (ร้อยละ 80)

8.2.2 อาชีพ/รายได้และการเปลี่ยนแปลงในช่วง 20 ปี

รายได้หลักมาจากการทำการเกษตร พืชที่สำคัญได้แก่ ข้าว อ้อยโรงงานและมันสำปะหลัง พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังและอ้อยเพิ่มขึ้น พื้นที่ปลูกข้าวเพิ่มขึ้นในระยะที่2 (ช่วงปี 2548-2555) และลดลงในปี 2556 รายได้เฉลี่ยต่อพื้นที่จากการปลูกข้าวและมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น ขณะที่รายได้เฉลี่ยต่อพื้นที่จากการปลูกมันอ้อยลด ในระยะที่2 (ช่วงปี 2548-2555) และเพิ่มขึ้นในปี 2556

ตารางที่ 2 พื้นที่ปลูก รายได้ และรายได้/พื้นที่ ของข้าว มันสำปะหลังและอ้อยโรงงานบ้านแก่งนาง หมู่ 13

ชนิดพืช	ปัจจุบัน (2556)			ระยะที่2 (2448-2555)			ระยะที่1 (2538-2547)		
	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	รายได้ (บาท)	รายได้/ พื้นที่ (บาท)	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	รายได้ (บาท)	รายได้/ พื้นที่ (บาท)	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	รายได้ (บาท)	รายได้/ พื้นที่ (บาท)
ข้าว	8.7	1,724	198.16	10.4	769	73.94	9.8	-	-
มัน สำปะหลัง	26.1	135,000	5,172.41	25.3	93,500	3,695.65	22.4	81,429	3,635.22
อ้อยโรงงาน	14.0	110,000	7,857.14	9.3	22,581	2,428.06	8.7	24,138	2,774.48

8.2.3 รูปแบบการทำการเกษตรและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

การทำการเกษตรแบบอิสระ เกษตรกรปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิต เช่น การเตรียมท่อนพันธุ์ อายุ10-12 เดือน การแช่ท่อนพันธุ์ด้วยฮอร์โมนเร่งราก ช่วงเพลี้ยแป้งระบาดแช่ท่อนพันธุ์ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ และปรับเปลี่ยนพืชโดยสลับไปปลูกอ้อย ส่วนการเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่ยังใช้แรงงานคน

8.2.4 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนและผลกระทบต่อเกษตรกรและการดำรงชีวิตของเกษตรกร

ปี 2553-2554 สภาพอากาศแห้งแล้ง เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังระบาด หนอนกอระบาด

ปี 2555 สภาพอากาศแห้งแล้ง เพลี้ยระบาด(ข้าว)

ปี 2556

สภาพอากาศแห้งแล้ง อากาศหนาวเย็นมาก

8.2.5 การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ

- การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรดิน คุณภาพ ลักษณะของดิน ความร่วนซุย การอุ้มน้ำของดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำลง จากช่วงปี 2538-2547
- การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรน้ำ ปัจจุบันคุณภาพของแหล่งน้ำธรรมชาติยังคงมีคุณภาพดี

การเปลี่ยนแปลงด้านความหลากหลายทางชีวภาพ พืชสมุนไพร เห็ดป่าและสัตว์ป่าหลายชนิดยังคงพบเห็นอยู่ในปัจจุบันเช่น หมูป่า กระรอก/กระแต ไก่ป่า งู กิ้งก่า ต๊กแตน นกต่างๆ

8.2.6 การรับรู้และการปรับตัวของเกษตรกรและชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1. เกษตรกรลดการเผาป่าเพื่อทำงานเกษตร
2. ปลูกไม้ยืนต้นมากขึ้น เช่น ปลูกยางพารา

8.2.7 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของเกษตรกร(เฉพาะที่มีผลกระทบมาก-ปานกลาง)

ช่วงปี 2548-2555 ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ได้แก่ สภาพความแห้งแล้งยาวนานมีผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตเกษตรกร ในระดับปานกลาง

ปี 2556 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตเกษตรกร มีดังนี้

- ปัจจัยด้านการผลิต ได้แก่ ความถูกต้องในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ความถูกต้องในการใช้ปุ๋ยเคมี มีผลกระทบระดับกลาง
- ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ได้แก่ สภาพความแห้งแล้งยาวนานมีผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตเกษตรกร ในระดับมาก ส่วนการกระจายของวันฝนตก และปริมาณน้ำฝน มีผลกระทบระดับปานกลาง
- ปัจจัยด้านการจัดการแหล่งน้ำ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้นมีผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตเกษตรกร ในระดับปานกลาง

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยทำการเกษตรแบบมีพันธะสัญญากับบริษัทสหเรือง จำกัด เกษตรกรปรับเปลี่ยน เทคโนโลยีการผลิต เช่น การเตรียมท่อนพันธุ์ มีการคัดเลือกพันธุ์อ้อยที่ปลอดโรค การแช่ท่อนพันธุ์ด้วยน้ำ 24

ข้าวโม่ง หรือน้ำร้อน 50-52 องศา การปลูกโดยใช้เครื่องจักร ส่วนการเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่ยังใช้แรงงานคน การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนและผลกระทบต่อการเกษตรและการดำรงชีวิตของเกษตรกร โดยพบว่า ปี 2551 มีเพลี้ยระบาดในอ้อย ปี 2555 สภาพอากาศแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วง, หนอนกอระบาด, เพลี้ยระบาดในข้าวและ เพลี้ยระบาดในอ้อย ปี 2556 สภาพอากาศแห้งแล้ง และ อากาศหนาวเย็นมาก

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังการทำเกษตรแบบอสิระ เกษตรกรปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิต เช่น การเตรียมท่อนพันธุ์ อายุ 10-12 เดือน การแช่ท่อนพันธุ์ด้วยฮอร์โมนเร่งราก ช่วงเพลี้ยแป้งระบาดแช่ท่อนพันธุ์ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ และปรับเปลี่ยนพืชโดยสลับไปปลูกอ้อย ส่วนการเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่ยังใช้แรงงานคน การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนและผลกระทบต่อการเกษตรและการดำรงชีวิตของเกษตรกรโดยพบว่าในปี 2553-2554 สภาพอากาศแห้งแล้ง เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังระบาด หนอนกอระบาดปี 2555 สภาพอากาศแห้งแล้ง เพลี้ยระบาด(ข้าว)ปี 2556 สภาพอากาศแห้งแล้ง อากาศหนาวเย็นมาก

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของเกษตรกรทั้งสองกลุ่มในระดับปานกลาง ได้แก่ปัจจัยด้านการผลิตเรื่องความถูกต้องของการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และด้านการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ เรื่องสภาพความแห้งแล้งต่อเนื่องยาวนาน

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การทดลองคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์ในปี 2558 โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย และมันสำปะหลัง จังหวัดมุกดาหาร

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่บริษัทสหเรืองจำกัด หน่วยพื้นที่ตำบลดงหลวงและเจ้าหน้าที่ของศูนย์ประสานงานโครงการพัฒนาลุ่มน้ำห้วยบางทรายตอนบนศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรมุกดาหาร ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานและช่วยประสานงานในพื้นที่

12. เอกสารอ้างอิง

สถาบันวิจัยพืชไร่. 2554. การประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและเสนอนโยบายของประเทศไทย ภายใต

โครงการความเปราะบางจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ : แนวทางการปรับตัวและ ระดับของการฟื้นฟูความเสียหาย. สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร – ICRISAT. 31 พฤษภาคม-1 มิถุนายน 2554. โรงแรมรามาร์คาร์เดน กรุงเทพฯ 40 หน้า.

อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. 2554. ความเสี่ยง ผลกระทบ และความเปราะบาง การปรับตัวต่อการ

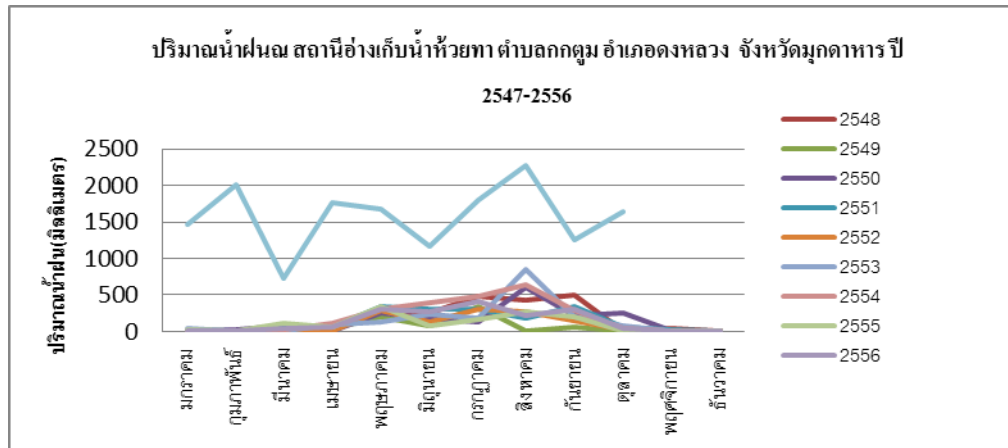
เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคต. ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการ

เปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สืบค้น

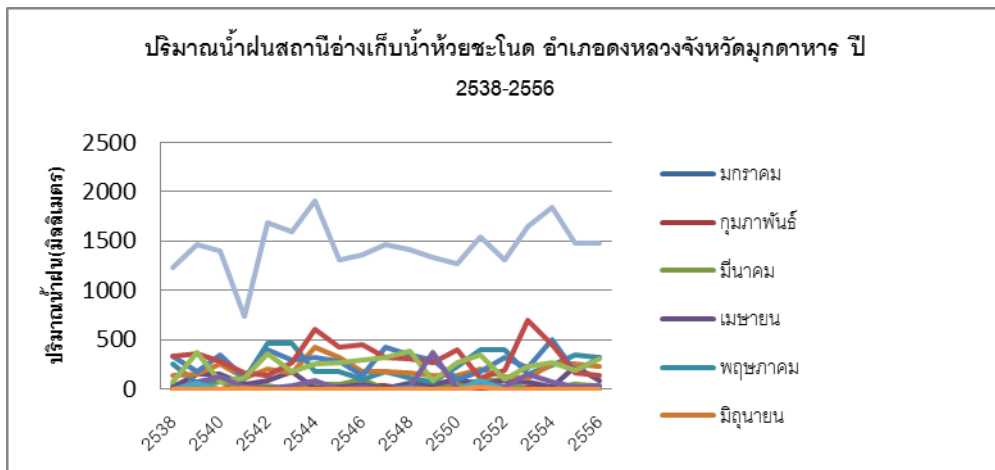
จาก http://www.ppsi-cmu.org/downloads/17mar09/01_Anond_RiskImpact.pdf

13.

ภาคผนวก



ภาพผนวกที่ 1 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนและรายปี ช่วงปี 2548-2556 ณ สถานีอ่างเก็บน้ำห้วยทา ตำบลกกตูม อำเภอคงหลวง จังหวัดมุกดาหาร (แหล่งที่มา : สำนักงานชลประทานจังหวัดมุกดาหาร, 2557)



ภาพผนวกที่ 2 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนและรายปี ช่วงปี 2538-2556 ณ สถานีอ่างเก็บน้ำห้วยชะโนด อำเภอคงหลวง จังหวัดมุกดาหาร(แหล่งที่มา : สำนักงานชลประทานจังหวัดมุกดาหาร, 2557)



ภาพผนวกที่ 3 การสัมภาษณ์ข้อมูลการผลิตพืชจากเกษตรกร



ภาพผนวกที่ 4 อ่างเก็บน้ำบริเวณพื้นที่อำเภอดงหลวง