

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย -

2. โครงการวิจัย การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การปรับตัว และผลกระทบต่อระบบการผลิตพืชและการผลิตพืชเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
- กิจกรรม การสำรวจข้อมูลการผลิตทางการเกษตร เศรษฐกิจ สังคม และการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในการผลิตทางการเกษตร

กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) -

3. ชื่อการทดลอง การผลิตพืช เศรษฐกิจ สังคม และการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจังหวัดอุดรธานี

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง นางสาวสุทธินันท์ ประสารณ์สุวรรณ

ผู้ร่วมงาน นายอมฤต วงษ์ศิริ

นางสาวอัญชลี ชาวนา

5. บทคัดย่อ

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) เกิดจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ โลกไม่สามารถระบายความร้อนที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ออกไปได้อย่างที่เคยเป็น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (Climate change) อันเป็นผลมาจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ ทำให้เกิดเป็นปรากฏการณ์เรือนกระจกและมีผลกับการดำเนินชีวิตของเกษตรกร งานทดลอง การผลิตพืชเศรษฐกิจ สังคมและการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการ ต.ตาตอง อ.ศรีธาตุ จ.อุดรธานี โดยมีเป้าหมายคือเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจำนวน 20 ราย ผลการสัมภาษณ์และจัดเวทีสัมภาษณ์แบบกลุ่ม (Focus Group) เกษตรกรมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมตลอดเวลา การเลือกพืชปลูกจะสับเปลี่ยนหมุนเวียนกัน ในปัจจุบันพื้นที่ตอนที่เคยปลูกอ้อยจะเปลี่ยนเป็นปลูกมันสำปะหลังที่ทนแล้งมากกว่า เมื่อมีโรคระบาดของมันสำปะหลังก็เปลี่ยนมาปลูกอ้อยทดแทน และพื้นที่นาดอนเริ่มปรับเปลี่ยนมาปลูกอ้อยกันมากขึ้น เนื่องจากอ้อยเป็นพื้นที่มีพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลตามกฎหมายคุ้มครอง ราคาไม่ค่อยแปรปรวนมากนัก การอพยพแรงงานของคนหนุ่มสาวก็เหมือนกับพื้นที่อื่นๆของจังหวัดอุดรธานี ที่แรงงานหนุ่มสาวจะไปประกอบอาชีพด้านอุตสาหกรรมหรือไปทำงานต่างประเทศ ส่งเงินกลับบ้านให้ครอบครัวทำไร่นา ปัญหาที่เกิดขึ้นมากคือการขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตร ทำให้เกษตรกรรายย่อยที่ปลูกอ้อยเปลี่ยนมาปลูกมันสำปะหลัง

ทดแทน เพราะใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยวน้อยและสามารถเก็บเกี่ยวได้ตลอดเวลา ต่างจากการปลูกอ้อยที่ต้องเร่งรีบตัดเมื่อโรงงานเปิดหีบ ทำให้ต้องใช้แรงงานมากขึ้น ชาวไร่ยังเป็นพืชหลักที่เกษตรกรปลูกไว้เพื่อการบริโภค อุณหภูมิความร้อนและความหนาวเย็น ปัจจุบันเพิ่มมากขึ้นและมีระยะเวลายาวนานมากกว่าในอดีต ปริมาณน้ำฝนก็เพิ่มมากขึ้นและมีความรุนแรงมากกว่าในอดีต คือตกหนักมากเป็นจุดๆใน ปี 2549 ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยสุด 681 มิลลิเมตรต่อปี และจากข้อมูลสถิติน้ำฝนของจังหวัดอุดรธานี พบว่าปริมาณน้ำฝนเพิ่มมากกว่าเดิม ในปี 2552 มีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในรอบ 16 ปีคือ 2,352 มิลลิเมตร และจากปี 2538 จำนวนวันฝนตกมากขึ้น คือในปี 2538 มีจำนวนวันฝนตก 156 วัน ในปี 2553 มีจำนวนวันฝนตก 174 วัน และมีวันฝนตกเพิ่มมากขึ้นเกือบทุกปี

6. คำนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลผลิตทางการเกษตร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณและรูปแบบของฝน อุณหภูมิที่สูงขึ้น รวมถึงการเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ การผลิตที่ผูกพันกับสภาพธรรมชาติมากเท่าใด ความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศก็ยิ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเท่านั้น ความเปราะบางเป็นผลสุทธิของความเสี่ยงและความสามารถในการรับมือภายใต้เงื่อนไขทางภูมิอากาศ และทางกายภาพชีวภาพและสังคมในอนาคต (อานนท์, 2554) ความเปราะบางถูกประเมินด้วยหลายปัจจัยเช่น ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ เพศ อายุ การเมืองที่สังกัด วิถีชีวิต การเข้าถึงทรัพยากรและทรัพย์สิน สิทธิการเป็นเจ้าของ เป็นต้น สภาพภูมิอากาศของโลกในอนาคตรวมถึงประเทศไทย มีแนวโน้มที่อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดจะเพิ่มสูงขึ้นกว่าเดิม ปริมาณน้ำฝนในแต่ละปีหรือแต่ละช่วงเวลาจะผันแปรมากขึ้น (ศุภกร และคณะ, 2552) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่แห้งแล้งมีความแปรปรวนมาก และมีระดับความรุนแรงแตกต่างกันตามช่วงเวลาและพื้นที่ โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสูงสุด โดยที่ผลผลิตพืช การใช้ปุ๋ยเพื่อการผลิตพืช การชลประทาน และสัดส่วนของพื้นที่นาต่อพื้นที่ทำการเกษตรเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับความเปราะบางดังกล่าว (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2554) จังหวัดนครพนมเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณฝนเฉลี่ยค่อนข้างสูง แต่ในพื้นที่ที่ยังคงประสบปัญหาด้านภัยพิบัติทั้งน้ำท่วมและภัยแล้งอยู่เป็นประจำ เนื่องจากภูมิประเทศที่แตกต่างกันและความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ พื้นที่ตามแนวริมแม่น้ำโขงและลุ่มน้ำขนาดใหญ่มักประสบปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำในฤดูฝน ดังเช่นตำบลตาดทองอำเภอสรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบสูง ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกทำลายเพื่อใช้พื้นที่ทำไร่ส่วนใหญ่แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและแนวทางการปรับตัวในอนาคตสำหรับเกษตรกรได้ในระดับหนึ่ง

ดังนั้นการศึกษาผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการผลิตพืชเศรษฐกิจในเขตนี้ จึงมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการเตรียมการเพื่อการปรับตัวและลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้น ดัชนีชี้วัดความเปราะบางเป็นแนวคิดที่นำมาใช้อธิบาย ระดับความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมกายภาพ เศรษฐกิจและสังคมของแต่ละพื้นที่ การทำความเข้าใจรูปแบบ การแพร่ขยาย และปัจจัยที่ขับเคลื่อน จะช่วยให้เกษตรกรนำมาใช้ในการปรับตัวได้เพื่อต่อสู้กับความเปราะบางนั้นๆ ขณะที่การปรับตัวของเกษตรกร

และความช่วยเหลือจากภาครัฐมีส่วนช่วยในการฟื้นฟูความเสียหายนั้นๆ ดังนั้น ผลการศึกษาน่าจะมีส่วนช่วยในการกำหนดทิศทางการปรับตัวทั้งในระดับเกษตรกร และหน่วยงานของรัฐ และทำให้ได้ประเด็นปัญหาเพื่อนำไปสู่การวิจัยและพัฒนาต่อไป

7. วิธีการทดลอง

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 20 ราย

อุปกรณ์

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

เวลาและสถานที่

- ตุลาคม พ.ศ. 2556 สิ้นสุด กันยายน พ.ศ. 2557 รวม 1 ปี
- สถานที่ ตำบลตาตอง อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี

8. ผลการทดลอง

สภาพภูมิศาสตร์และสังคมของพื้นที่

ประวัติความเป็นมา

ตำบลตาตอง แยกการปกครองออกจากตำบลบ้านโปร่ง อำเภอศรีธาตุ เมื่อพ.ศ.2528 โดยมีนายบุญตรี โพธิ์แสง เป็นกำนันคนแรก “ตาต” เป็นชื่อของลำห้วย “ทอง” เป็นชื่อผู้จัดตั้งบ้านคนแรก ต่อมาใช้ชื่อเรียกตำบล “ตาตทอง” ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

สภาพทั่วไปของตำบล

เป็นที่ราบสูง ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกทำลายเพื่อใช้พื้นที่ทำไร่ส่วนใหญ่เป็นไร่อ้อย

อาณาเขตตำบล

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ ต.คอนสาย, ต.บ้านจืด กิ่งอ.กุ้มแก้ว
- ทิศใต้ ติดต่อกับ ต.บ้านโปร่ง อ.ศรีธาตุ
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ต.บ้านโปร่ง, ต.จำปี อ.ศรีธาตุ
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ต.เวียงคำ อ.กุมภวาปี

จำนวนประชากรของตำบล

จำนวนประชากรในเขต อบต. 5,943 คน และจำนวนหลังคาเรือน 1,292 หลังคาเรือน

ข้อมูลอาชีพของตำบล

อาชีพหลัก ทำนา
อาชีพเสริม ทอผ้า รับจ้างทั่วไป

พื้นที่ทำการเกษตร

นา 8,495 ไร่
อ้อย 9,418 ไร่
มันสำปะหลัง 5,710 ไร่
ไม้ผล 84 ไร่
ไม้ยืนต้น 73 ไร่
ยางพารา 272 ไร่
อื่นๆ 772 ไร่
พื้นที่ถือครองทางการเกษตร 24,824 ไร่
จำนวนครัวเรือน 1,292 ครัวเรือน
ประชากรในภาคการเกษตร 5,943 คน

ข้อมูลสถานที่สำคัญของตำบล

1. อ่างเก็บน้ำลำห้วยตาด
2. เจดีย์หลวงปู่พันธุธรรมปาโร
3. ที่ทำการ อบต.ตาดทอง

เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ : กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

แบ่งเขตการปกครอง เป็น 11 หมู่บ้าน

ประกอบด้วยหมู่บ้าน หมู่1 บ้านตาดอั้ง , หมู่2 บ้านราษฎร์สมบูรณ์ , หมู่3 บ้านคำปลากั้ง , หมู่5 บ้านนาเรียง , หมู่6 บ้านไทรงาม , หมู่7 บ้านกุดนาค้อ , หมู่8 บ้านวังโปง , หมู่9 บ้านโนนสำราญ , หมู่10 บ้านใหม่ไทรงาม , หมู่11 บ้านสมสนุก

จำนวนประชากรใน ตำบลตาดทอง

จำนวนหลังคาเรือน : 1,292 หลังคาเรือน

จำนวนประชากร :	5,580 คน	จำนวนผู้สูงอายุ :	526 คน
จำนวนเด็กแรกเกิด ถึง 6 ปี :	438 คน	จำนวนผู้สูงอายุ ที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง :	157 คน
จำนวนสตรีตั้งครรภ์ :	17 คน	จำนวนผู้สูงอายุ ที่ช่วยตนเองไม่ได้ :	16 คน
จำนวนสตรีอายุ 35 ปี ขึ้นไป :	790 คน	จำนวนผู้พิการ :	96 คน

อาชีพ/รายได้และการเปลี่ยนแปลงในช่วง 20 ปี

จากปี 2538-2556 พื้นที่ปลูกข้าวจากปี 2538 จนถึงปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น เนื่องจากประชากรเพิ่มขึ้นและราคาข้าวสูงขึ้นจึงทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกเพิ่ม พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจากปี 2538 จนถึงปัจจุบันมีพื้นที่เท่าเดิม และพื้นที่ปลูกอ้อยจากปี 2538 จนถึงปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูกประกอบกับราคาผลผลิตที่สูงขึ้นทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

ในระยะเวลาที่เกิดภัยพิบัติส่งผลให้ผลผลิตต่ำลงคุณภาพของผลผลิตก็ไม่ได้มาตรฐานทำให้ราคาขายผลผลิตไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน เช่น ปี 2547 เกิดการระบาดของหนอนกออ้อยทำให้ผลผลิตอ้อยต่ำลงทำให้เกษตรกรมีรายได้ลดลง ปี 2554 เกิดภัยแล้ง เพลี้ยแป้งสีชมพูเข้าทำลายมันสำปะหลังทำให้ผลผลิตต่ำคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานต้องขายในราคาที่ถูกลงเกษตรกรหลายรายขาดทุนหันไปปลูกพืชอื่น เช่น อ้อย

รูปแบบการทำเกษตรและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

พื้นที่ดอนดินร่วนปนทรายทำการปลูกอ้อยและมันสำปะหลังเกิดการเปลี่ยนแปลงคือ พื้นที่ปลูกอ้อยเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง จากข้อมูลการสัมภาษณ์ ในช่วงปี 2538-2556 พบว่า เกษตรกรทุกครัวเรือนยังคงทำนาเป็นอาชีพหลักและปลูกพืชไร่บนพื้นที่ดอนสลับกันระหว่างมันสำปะหลังกับอ้อยในพื้นที่นาดอนที่ข้าวผลผลิตต่ำเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกอ้อยโรงงานมากขึ้นและยังมีการเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพเสริม ใช้แรงงานด้านการเกษตรและบริโภคนครสวรรค์

-จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศทำให้บางปีเกิดภัยพิบัติ เช่น ภัยแล้งพืชปลูกอย่างมันสำปะหลังถูกเพลี้ยแป้งเข้าทำลายส่งผลให้มันสำปะหลังเจริญเติบโตผิดปกติผลผลิตและคุณภาพต่ำราคาซื้อขายก็ต่ำเมื่อขายผลผลิตได้ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนเกษตรกรก็เปลี่ยนชนิดพืชปลูกหรือประกอบอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพเสริม

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนและผลกระทบต่อเกษตรกรและการดำรงชีวิตของเกษตรกร

การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพ

ช่วงที่เกิดภัยพิบัติ เช่น ปี 2554 เกิดภัยแล้งดินขาดน้ำผลผลิตของพืชปลูกต่ำลงส่งผลให้ลักษณะของดินไม่เหมาะสมสำหรับปลูกพืช

ลักษณะและคุณภาพ ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรน้ำ และอากาศ

คุณภาพของทรัพยากรน้ำและอากาศเริ่มเสื่อมโทรมลงหลังจากที่ประสบกับภัยพิบัติ เช่น ภัยแล้ง ปัจจุบันพื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่เป็นเขตอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียวและปริมาณน้ำฝนบางปีก็ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการทำการเกษตร

ในระยะเวลาที่เกิดภัยพิบัติ เช่น ปี 2547 เกิดภัยแล้งแหล่งน้ำตื้นเขินไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร เพราะต้องรอน้ำฝนเพียงอย่างเดียวทำให้พืชแห้งตายบางส่วนไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ที่เก็บผลผลิตได้ก็ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

การรับรู้และการปรับตัวของเกษตรกรและชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงส่งผลให้เกษตรกรเกิดการปรับเปลี่ยนพืชปลูกและฤดูการปลูกพืชบางชนิด เช่น มันสำปะหลังเคยปลูกปลายฝนเกษตรกรบางรายเปลี่ยนฤดูปลูกเป็นต้นฤดูฝนเนื่องจากสภาพพื้นที่ดอนดินขาดความชื้นปริมาณฝนน้อยไม่สามารถปลูกพืชได้

จากปี 2538-2556 พื้นที่ปลูกข้าวจากปี 2538 จนถึงปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น เนื่องจากประชากรเพิ่มขึ้นและราคาข้าวสูงขึ้นจึงทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกเพิ่ม พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจากปี 2538 จนถึงปัจจุบันมีพื้นที่เท่าเดิม และพื้นที่ปลูกอ้อยจากปี 2538 จนถึงปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูกประกอบกับราคาผลผลิตที่สูงขึ้นทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

ในระยะเวลาที่เกิดภัยพิบัติส่งผลให้ผลผลิตต่ำลงคุณภาพของผลผลิตก็ไม่ได้มาตรฐานทำให้ราคาขายผลผลิตไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน เช่น ปี 2547 เกิดการระบาดของหนอนกออ้อยทำให้ผลผลิตอ้อยต่ำลงทำให้เกษตรกรมีรายได้ลดลง ปี 2554 เกิดภัยแล้ง เพลี้ยแป้งสีชมพูเข้าทำลายมันสำปะหลังทำให้ผลผลิตต่ำคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานต้องขายในราคาที่ถูกลงเกษตรกรหลายรายขาดทุนหันไปปลูกพืชอื่น เช่น อ้อย

อัตราค่าจ้างแรงงานปรับขึ้นจากปี 2538 จนถึงปัจจุบัน เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจที่ค่าครองชีพสูงขึ้น ค่าแรงก็ต้องปรับให้สมดุลกับภาวะเศรษฐกิจจึงจะสามารถดำรงชีพอยู่ได้

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของเกษตรกร (เฉพาะที่มีผลกระทบมาก-ปานกลาง)

- ปริมาณน้ำฝน
- สภาพดินเสื่อมโทรม

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ภาวะโลกร้อน (Global Warming) เกิดจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ โลกไม่สามารถระบายความร้อนที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ออกไปได้อย่างที่เคยเป็น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (Climate change) อันเป็นผลมาจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ ทำให้เกิดเป็นปรากฏการณ์เรือนกระจกและมีผลกับการดำเนินชีวิตของเกษตรกร งานทดลอง การผลิตพืช เศรษฐกิจ สังคมและการปรับตัวของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการ ต.ตาตทอง อ.ศรีธาตุ จ.อุดรธานี โดยมีเป้าหมายคือเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจำนวน 20 ราย ผลการสัมภาษณ์และจัดเวทีสัมภาษณ์แบบกลุ่ม (Focus Group) เกษตรกรมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมตลอดเวลา พื้นที่ดอนดินร่วนปนทรายทำการปลูกอ้อยและมันสำปะหลังเกิดการเปลี่ยนแปลงคือ พื้นที่ปลูกอ้อยเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง จากข้อมูลการสัมภาษณ์ ในช่วงปี 2538-2556 พบว่า เกษตรกรทุกครัวเรือนยังคงทำนาเป็นอาชีพหลักและปลูกพืชไร่บนพื้นที่ดอนสลับกันระหว่างมันสำปะหลังกับอ้อยในพื้นที่นาตอนที่ข้าวผลผลิตต่ำเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกอ้อย โรงงานมากขึ้นและยังมีการเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพเสริม ใช้แรงงานด้านการเกษตรและบริโภคในครัวเรือน การ

เลือกพืชปลูกจะสลับเปลี่ยนหมุนเวียนกัน ในปัจจุบันพื้นที่ตอนที่เคยปลูกอ้อยจะเปลี่ยนเป็นปลูกมันสำปะหลังที่ทนแล้งมากกว่า เมื่อมีโรคระบาดของมันสำปะหลังก็เปลี่ยนมาปลูกอ้อยทดแทน และพื้นที่นาตอนเริ่มปรับเปลี่ยนมาปลูกอ้อยกันมากขึ้น เนื่องจากอ้อยเป็นพื้นที่มีพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลตามกฎหมายคุ้มครอง ราคาไม่ค่อยแปรปรวนมากนัก การอพยพแรงงานของคนหนุ่มสาวก็เหมือนกับพื้นที่อื่นๆของจังหวัดอุดรธานี ที่แรงงานหนุ่มสาวจะไปประกอบอาชีพด้านอุตสาหกรรมหรือไปทำงานต่างประเทศ ส่งเงินกลับบ้านให้ครอบครัวทำไร่นา ปัญหาที่เกิดขึ้นมากคือการขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตร ทำให้เกษตรกรรายย่อยที่ปลูกอ้อยเปลี่ยนมาปลูกมันสำปะหลังทดแทน เพราะใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยวน้อยและสามารถเก็บเกี่ยวได้ตลอดเวลา ต่างจากการปลูกอ้อยที่ต้องเร่งรีบตัดเมื่อโรงงานเปิดหีบ ทำให้ต้องใช้แรงงานมากขึ้น ข้าวยังเป็นพืชหลักที่เกษตรกรปลูกไว้เพื่อการบริโภค อุณหภูมิความร้อนและความหนาวเย็น ปัจจุบันเพิ่มมากขึ้นและมีระยะเวลายาวนานมากกว่าในอดีต ปริมาณน้ำฝนก็เพิ่มมากขึ้นและมีความรุนแรงมากกว่าในอดีต

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การทดลองนี้สิ้นสุดในปี 2557 มีระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี ซึ่งจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ทำให้มองเห็นว่าความแปรปรวนมีมากขึ้นและถี่ขึ้น และส่งผลต่ออาชีพและการดำรงชีวิตของเกษตรกร ซึ่งสามารถนำข้อมูลไปเผยแพร่และถ่ายทอดให้เกษตรกรในพื้นที่เห็นความสำคัญและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ให้รู้เท่าทันและมีการวางแผนการจัดการในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างไม่ประมาท สามารถรับมือกับภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีสติ และหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดเวทีเสวนาระดมความคิดเห็น หรือนำไปประกอบในการจัดทำแผนพัฒนาในระดับชุมชน

11. เอกสารอ้างอิง

สถานีอุตุนิยมวิทยาอุดรธานี. 2556. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ปี 2530-2553. สถานีอุตุนิยมวิทยาอุดรธานี ถนนทหาร ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมืองอุดรธานี อุดรธานี.

สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดอุดรธานี. สภาพภูมิศาสตร์เศรษฐกิจและสังคมตำบลตาดทอง อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี. สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดอุดรธานี ศาลากลางจังหวัดอุดรธานี ถนนอธิบดี ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

ศุภกร ชินวรรณ น.ท.วิริยะ เหลืองอร่าม ร.น. เฉลิมรัฐ แสงมณี และ จุฑาทิพย์ ธนกิตติเมธาวุฒิ. 2552. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการ”การจำลองสภาพภูมิอากาศ อนาคตสำหรับประเทศไทย และพื้นที่ข้างเคียง”.

13. ภาคผนวก

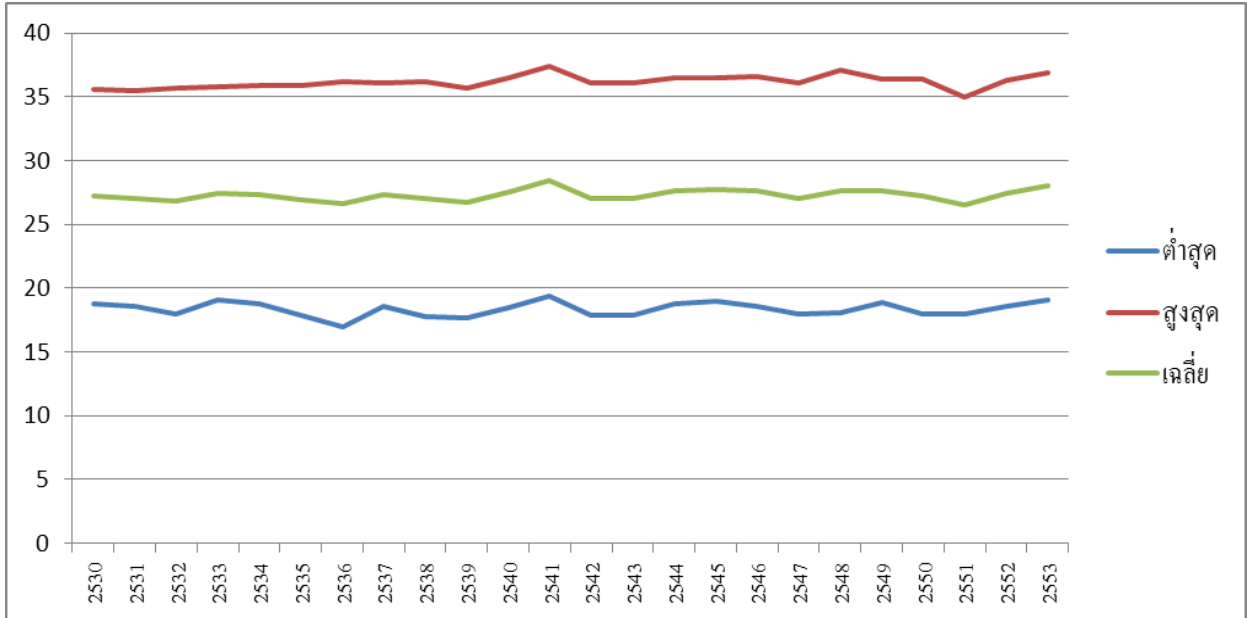


สภาพพื้นที่ทำการเกษตรของตำบลตาดทอง อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี



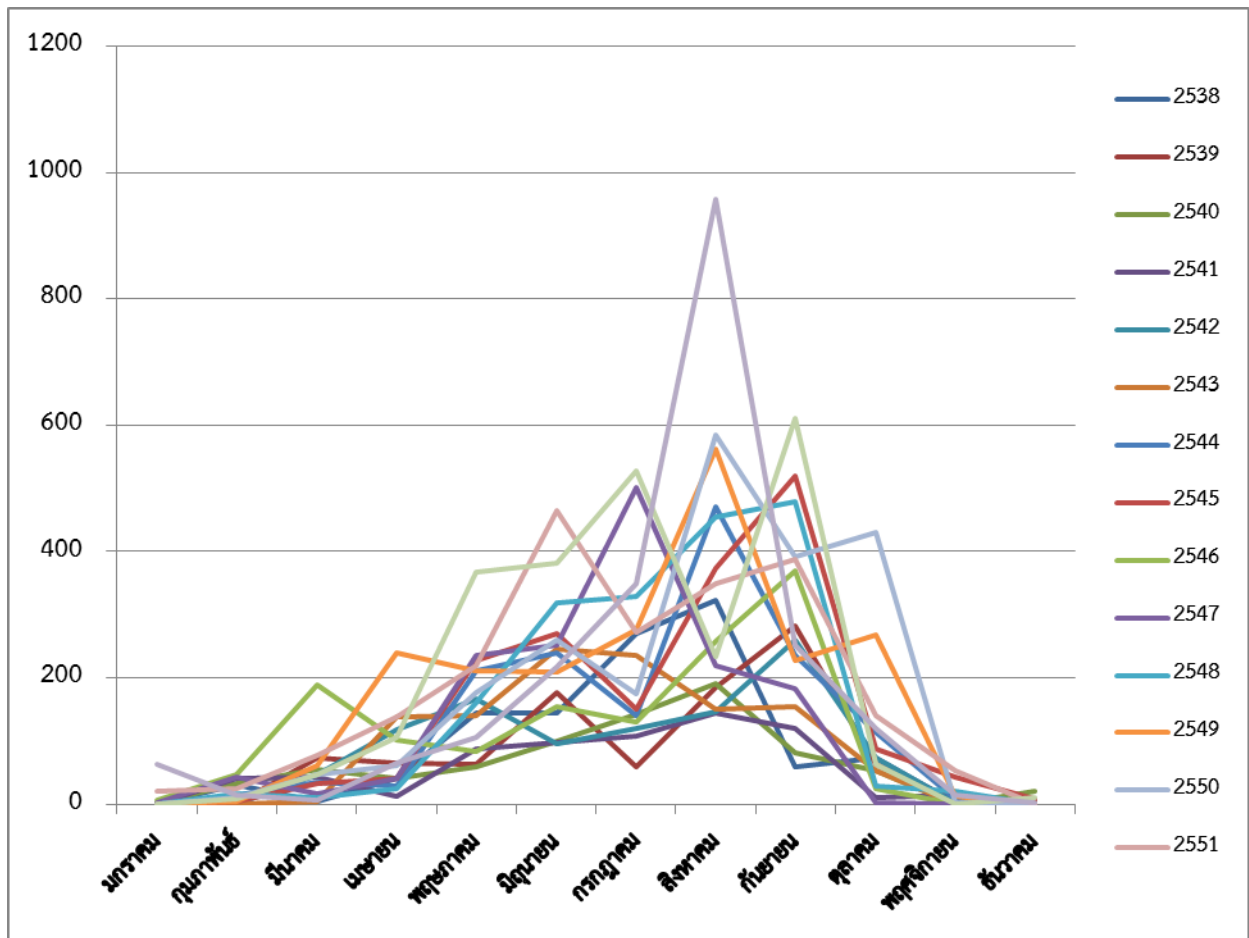
สัมภาระณ์เกษตรกรตำบลตาดทอง

สถิติอุณหภูมิต่ำ สถิติอุณหภูมิสูงสุด
รายเดือนของจังหวัดอุดรธานี ปี 2530-2553

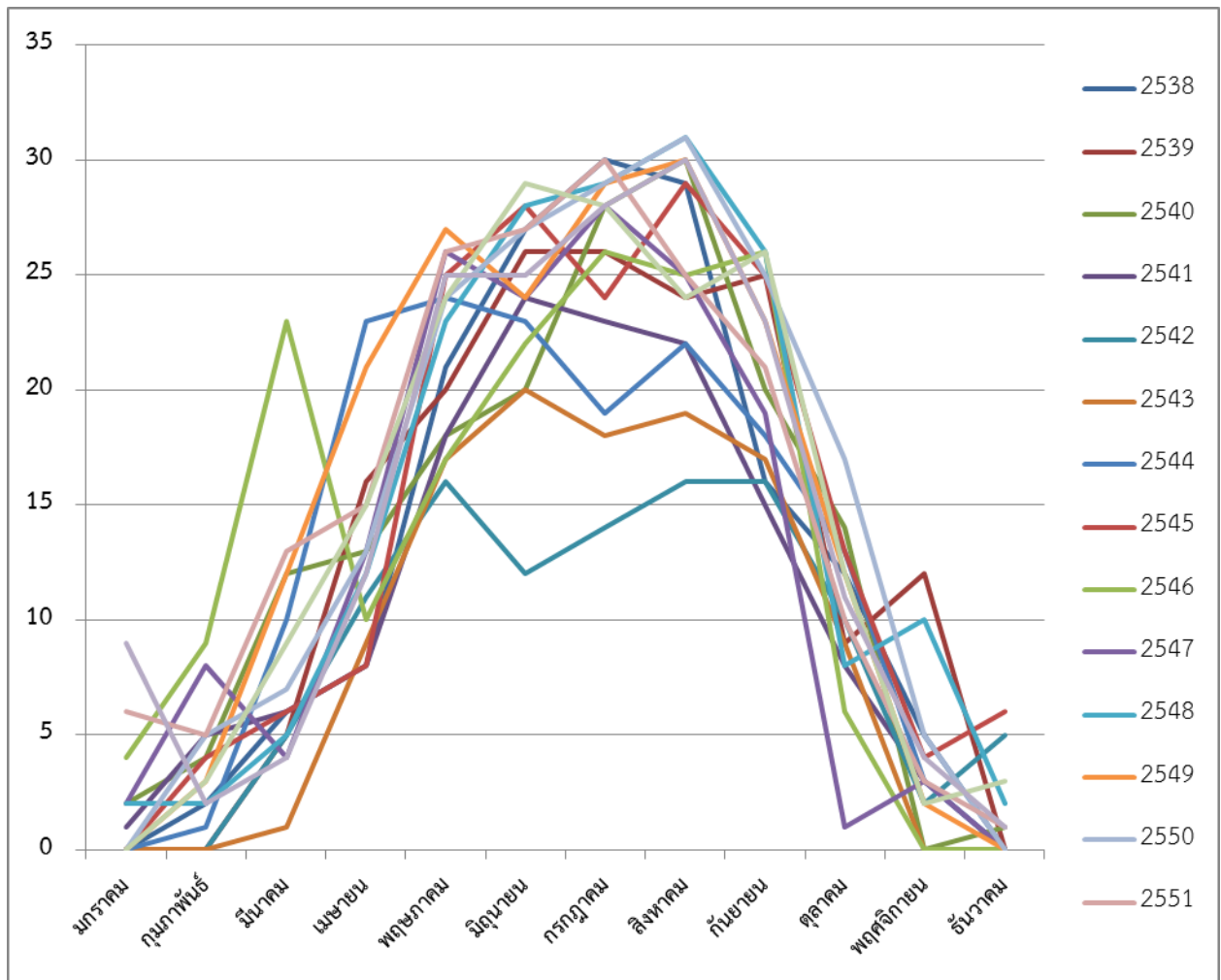


ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

ปริมาณน้ำฝน รายเดือน จังหวัดอุดรธานี ปี 2538-2553



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

ปริมาณน้ำฝน รายเดือน จังหวัดอุดรธานี ปี 2538-2553

ปี	เดือน												รวม
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	
2538	0	30	5	41	144	144	271	322	59	73	3	0	1092
2539	0	0	74	66	64	177	59	184	282	64	7	7	984
2540	2	33	56	40	59	100	143	191	82	53	0	20	779
2541	0	41	44	13	87	98	108	145	120	11	14	0	681
2542	0	0	48	118	167	95	121	147	260	73	2	0	1031
2543	0	0	4	138	141	245	236	150	154	53	0	0	1121
2544	0	14	34	28	211	240	140	471	236	115	8	0	1497
2545	0	4	32	40	227	271	150	374	520	87	43	9	1757
2546	7	48	190	102	83	155	130	257	370	25	0	0	1367
2547	2	44	16	42	235	252	502	220	183	2	1	0	1499
2548	1	16	10	24	160	319	330	455	480	29	21	0	1845
2549	0	4	62	240	211	210	276	562	227	269	13	0	2074
2550	0	11	48	61	177	261	174	585	392	430	3	0	2142
2551	21	24	78	138	220	464	273	349	388	141	53	0	2149
2552	0	8	47	105	367	382	527	233	610	63	0	10	2352
2553	64	15	6	66	105	218	350	958	252	121	14	2	2171

จำนวนวันฝนตก รายเดือน จังหวัดอุดรธานี ปี 2538-2553

ปี	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	รวม
2538	0	2	6	8	21	27	30	29	16	12	5	0	156
2539	0	0	5	16	20	26	26	24	25	9	12	0	163
2540	2	4	12	13	18	20	28	30	20	14	0	1	162
2541	1	5	6	8	18	24	23	22	15	8	3	0	133
2542	0	0	5	11	16	12	14	16	16	10	2	5	107
2543	0	0	1	9	17	20	18	19	17	9	0	0	110
2544	0	1	10	23	24	23	19	22	18	13	3	0	156
2545	0	4	6	8	25	28	24	29	25	13	4	6	172
2546	4	9	23	10	17	22	26	25	26	6	0	0	168
2547	2	8	4	13	26	24	28	25	19	1	3	0	153
2548	2	2	5	12	23	28	29	31	26	8	10	2	178
2549	0	3	12	21	27	24	29	30	23	12	2	0	183
2550	0	5	7	13	24	27	29	31	25	17	5	0	183
2551	6	5	13	15	26	27	30	25	21	10	3	1	182
2552	0	3	9	15	24	29	28	24	26	12	2	3	175
2553	9	2	4	12	25	25	28	30	23	11	4	1	174

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา