

## บทคัดย่อ

การศึกษาพื้นที่น้ำท่วมและทางเลือกในการประกอบอาชีพในจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นโครงการย่อยของโครงการประยุกต์ใช้ระบบ รสทก-ทุ่งกุลลา 1.0 ในพื้นที่น้ำท่วม ลำน้ำปาว จ.กาฬสินธุ์ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาพื้นที่น้ำท่วมและจัดทำขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมในลุ่มน้ำลำปาว 2) ศึกษาผลกระทบของน้ำท่วมที่มีต่อระบบการผลิตของข้าวหอมมะลิ และ 3) ศึกษากระบวนการผลิตพืชทางเลือก

พื้นที่น้ำท่วมจากภาพถ่ายดาวเทียมในช่วงปี พ.ศ. 2543 ถึง ปี พ.ศ. 2550 ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543 ถึง 2550 พบว่า พื้นที่น้ำท่วมของจังหวัดกาฬสินธุ์แตกต่างกันไปในแต่ละปี ในรอบ 8 ปี ปี พ.ศ. 2549 มีพื้นที่น้ำท่วมต่ำสุด (23,604.71 ไร่) ปี พ.ศ. 2544 พื้นที่น้ำท่วมสูงสุด (169,698.15 ไร่) พื้นที่น้ำท่วมส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานลำปาว ซึ่งอยู่ในลุ่มน้ำย่อยลำน้ำปาวตอนล่างและลำน้ำชีส่วนที่ 4 พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำทุกปีในจังหวัดกาฬสินธุ์ มีจำนวน 1,674.41 ไร่ อยู่ในพื้นที่อำเภอ 5 อำเภอ 11 ตำบล ในเขตอำเภอกมลาไสย อำเภอเมือง อำเภอร่องคำ อำเภอฆ้องชัยพัฒนา และอำเภอยางตลาด ตามลำดับ

ผลกระทบของน้ำท่วมต่อระบบการผลิตข้าวในพื้นที่ 16 ตำบล ใน 5 อำเภอของจังหวัดกาฬสินธุ์ ว่า พื้นที่นาข้าวเสียหายจากน้ำท่วมของ 16 ตำบล ในปี พ.ศ. 2546, 2547, 2548, 2549, 2550 คิดเป็นร้อยละ 45.1, 39.0, 17.2, 6.5, และ 12.7 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด ภายหลังหักพื้นที่ปลูกข้าวที่เสียหายจากน้ำท่วม โดยใช้ข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมนาข้าวในปี พ.ศ. 2546-2550 มีจำนวน 15,845.13, 17,602.73, 23,907.43, 26,971.08, และ 25,189.42 ไร่ ตามลำดับ ได้ผลผลิตข้าวหอมมะลิจำนวน 7,494,77,349,3 9,362,8 10,325,7 และ 9,768,7 ตัน ตามลำดับ ผลของน้ำท่วมในพื้นที่ศึกษาส่งผลให้ผลผลิตข้าวหอมมะลิเสียหายจำนวน 12,740,5 12,885,9 10,872,5 9,909,6 และ 10,466,5 ตัน คิดเป็นมูลค่า 101.9, 103.1, 87, 79.3, และ 83.7 ล้านบาท ตามลำดับ

ระบบการผลิตพืชทางเลือกในพื้นที่น้ำท่วม พื้นที่ศึกษานอกจากปลูกข้าวนาปีแล้ว เนื่องจากอยู่ในเขตชลประทาน ทางเลือกที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติคือ การปลูกข้าวนาปรัง ผลจากการจำลองผลผลิตข้าวพันธุ์สุวรรณบุรี พบว่า ให้ผลผลิตข้าวรวมจำนวน 30,747.12 ตัน คิดเป็นมูลค่า 184.5 ล้านบาท

นอกจากการปลูกข้าวนาปรังแล้ว พืชทางเลือกที่สามารถนำมาปลูกในพื้นที่โดยเฉพาะการปลูกพืชหลังฤดูการทำนา ได้แก่ มันสำปะหลัง ถั่วลิสง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และอ้อย ผลจากการใช้เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ปลูกพืช โดยยึดแนวทางของกรมพัฒนาที่ดินเป็นหลัก พบว่า

พื้นที่เหมาะสมสำหรับมันสำปะหลัง 6 เดือนหลังนาและถั่วลิสงหลังนา มีจำนวน 11,984.28 ไร่ พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังนาได้มีจำนวน 19,502.25 ไร่ และพื้นที่ปลูกอ้อยได้จำนวน 12,772.90 ไร่ ผลการจำลองผลผลิตพืชทางเลือกพบว่า

การจำลองการเจริญเติบโตและผลผลิตมันสำปะหลัง ใช้มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 5 พบว่า การปลูกมันสำปะหลังโดยอาศัยความชื้นในดิน ให้ผลผลิตโดยรวม 8,654.30 ตัน แต่การปลูกมันสำปะหลังที่มีการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสม ให้ผลผลิตโดยรวม 17,059.28 ตัน

การจำลองการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใช้ข้าวโพดพันธุ์สุวรรณ1 ให้น้ำชลประทานตลอดฤดูปลูก ผลการจำลองผลผลิตพบว่า การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์โดยการให้น้ำชลประทาน ให้ผลผลิตโดยรวม 13,407.92 ตัน

การจำลองการเจริญเติบโตและผลผลิตถั่วลิสง ใช้ถั่วลิสงพันธุ์ไททานิก 9 ให้น้ำชลประทาน ผลการจำลองผลผลิตพบว่า การปลูกถั่วลิสงหลังนาโดยการให้น้ำชลประทาน ให้ผลผลิตโดยรวม 2,225.12 ตัน

การจำลองการเจริญเติบโตและผลผลิตอ้อย ใช้อ้อยพันธุ์ K84-200 ไม่ให้น้ำชลประทาน ผลการจำลองผลผลิตพบว่า การปลูกอ้อยในพื้นที่นาข้าว ให้ผลผลิตโดยรวม 132,024.41 ตัน อย่างไรก็ตาม อ้อยที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าวอาจเสี่ยงต่อความเสียหายได้ หากน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าวเท่ากับปี พ.ศ. 2546 เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับพื้นที่นาที่เหมาะสมสำหรับการปลูกอ้อย พบว่า พื้นที่นาที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมจำนวน 6,348.76 ไร่เท่านั้น