

**ชุดโครงการ** แผนงานทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่  
**โครงการ** การทดสอบพันธุ์และชุดเทคโนโลยีการผลิตเฉพาะพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาการผลิตมันสำปะหลังภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

**ชื่อการทดลอง** การทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตแบบประณีตจังหวัดขอนแก่น

**คณะผู้ดำเนินงาน**

**หัวหน้าการทดลอง** สรรเสริญ เสี่ยงใส ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรขอนแก่น

**ผู้ร่วมงาน** สิทธิพงศ์ ศรีสว่างวงศ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรขอนแก่น

### บทคัดย่อ

การทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตแบบประณีตจังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตมันสำปะหลัง สามารถเพิ่มผลผลิตได้และเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่เหมาะสมกับแต่ละสภาพพื้นที่ ดำเนินงานที่ ตำบลดงเมืองแอม อำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น ใน ปี 2557 และ 2558 มีเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังจำนวน 5 และ 10 ราย ตามลำดับ ใช้พันธุ์ระยอง 72 มีการเตรียมดินโดยการไถระเบิดดินดาน ไถระหว่างร่องมันสำปะหลังเพื่อพรวนดินและยกร่อง โดยทำการทดสอบตัดตรงท่อนพันธุ์ ยาว 20-25 เซนติเมตร ระยะปลูกระหว่างแถว-ต้น 120x80 เซนติเมตร ตัดและปักท่อนพันธุ์ตรงและลึก 10 เซนติเมตร ส่วนวิธีเกษตรกร ตัดท่อนพันธุ์สั้นและแหลม ยาว 10-15 เซนติเมตร ระยะปลูกระหว่างแถว-ต้น 100x50 เซนติเมตร ปักท่อนพันธุ์เฉียงและลึก 5 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน อัตรา 16-8-16 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O กิโลกรัม/ไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้นสูตร 16-8-8 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ และ เมื่อมันสำปะหลังอายุครบ 2-3 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2 และ ดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ดินมีค่า pH ระหว่าง 5.2-6.2 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ระหว่าง 0.18-0.48 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ระหว่าง 2.68-12.43 mg/kg. ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ ระหว่าง 13-75 mg/kg. จากการทดสอบพบว่า ปี 2557 การเจริญเติบโตของมันสำปะหลัง ของเดือนที่ 9 กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 24 เซนติเมตร แต่กรรมวิธีเกษตรกรมีจำนวนหัวต่อต้นต่ำกว่ากรรมวิธีของทดสอบ 6 และ 10 หัวต่อต้น ตามลำดับ และกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 5,070 และ 3,272 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้กรรมวิธีทดสอบยังมีปริมาณแป้งเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 25.0 และ 23.8 เปอร์เซ็นต์ ส่วนค่า BCR กรรมวิธีของเกษตรกรมีค่า BCR เฉลี่ยต่ำกว่ากรรมวิธีทดสอบ 1.36 และ 2.11 ตามลำดับ เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร เนื่องจากพบว่ากรรมวิธีทดสอบสามารถให้ผลผลิตได้เป็นจำนวนมากในแปลงของเกษตรกร นอกจากนี้เกษตรกรใกล้เคียงเห็นว่ากรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตที่น่าพอใจกว่าวิธีการปลูกของตนเอง ปี 2558 การเจริญเติบโตของมันสำปะหลังในช่วง 6 เดือนแรก มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมาก ความสูงเฉลี่ยของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร 143 และ 129 เซนติเมตร

### คำนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชอาหารเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งเป็นแหล่งผลิตคาร์โบไฮเดรตปริมาณสูง ได้มีการนำมันสำปะหลังไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นจำนวนมาก ปัจจุบันยังมีการนำมันสำปะหลังไปผลิตเอทานอล เพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันแก๊สโซฮอล์ และลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ ช่วยให้อัตราค่าน้ำมันภายในประเทศลดลง ปี 2553 มีโรงงานเปิดดำเนินการจำนวน 5 โรงงาน มีกำลังการผลิตวันละ 780,000 ลิตรต่อวัน ใช้วัตถุดิบในการผลิต ประมาณ 1.4 ล้านตันต่อปี มันสำปะหลังเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินแทบทุกพื้นที่และยังสามารถทนแล้งได้ดี ปี 2555 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ประมาณ 9.24 ล้านไร่ ผลผลิตทั้งหมด ประมาณ 29.8 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3.5 ตันต่อไร่ พื้นที่ที่ปลูกมากที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4.9 ล้านไร่ คิดเป็น 52.9 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ แต่ผลผลิตเฉลี่ย 3.48 ตันต่อไร่ จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ปลูกมันสำปะหลังมาก ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ อุบลราชธานี อุตรธานี เลย กาฬสินธุ์ ขอนแก่นและบุรีรัมย์ โดยจังหวัดขอนแก่นมีพื้นที่ปลูก ประมาณ 2.38 แสนไร่ ผลผลิตทั้งหมด ประมาณ 6.63 แสนตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3.15 ตันต่อไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557) อำเภอที่มีการปลูกมันสำปะหลังมากกว่า 20,000 ไร่ ได้แก่ อำเภอบ้านไผ่ เมือง กระนวน เขาสนกวาง น้ำพองและมัญจาคีรี

ปัจจัยที่ทำให้การผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดมีผลผลิตต่ำ มีหลากหลายปัจจัย ปัจจัยแรกคือสภาพแวดล้อม ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำเนื่องจากการขาดความเอาใจในการบำรุงดูแลรักษาและการจัดการดินอย่างเหมาะสม ทำให้ดินเกิดการเสื่อมโทรมมากขึ้นทุกปี นอกจากนี้สภาพอากาศในปัจจุบันมีความแปรปรวนค่อนข้างสูง ปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังหรือการเกิดสภาพที่ฝนทิ้งช่วงเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน อุณหภูมิอากาศสูงหรือต่ำเกินไป เนื่องจากปรากฏการณ์เอลนีโญหรือลานีญา เมื่อเกิดเอลนีโญขนาดรุนแรงขึ้นเมื่อใด ปริมาณฝนของประเทศไทยมักมีค่าต่ำกว่าปกติ และอุณหภูมิของอากาศจะสูงกว่าปกติ เช่น เอลนีโญขนาดรุนแรง ปี พ.ศ. 2540 - 2541 ประเทศไทยประสบกับภาวะความแห้งแล้ง มีอุณหภูมิสูงกว่าปกติทั่วประเทศ ส่วนผลกระทบจากลานีญาจะตรงข้ามกับเอลนีโญ เช่น ลานีญาที่เกิดขึ้นปี พ.ศ. 2542 - 2543 ประเทศไทยมีฝนชุกกว่าปกติ และอุณหภูมิในฤดูหนาวลดลง ทำลายสถิติหลายจังหวัดในเดือนธันวาคม 2542 (กรมอุตุนิยม, 2557) ปัจจัยที่ 2 คือเกษตรกร เริ่มตั้งแต่เกษตรกรขาดการบำรุงดินก่อนปลูกหรือปรับ pH ดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของมันสำปะหลัง ไม่มีการไถเพื่อทำลายชั้นดินดาน การเตรียมดินที่ไม่เหมาะสม มีเศษซากพืชเดิมหรือวัชพืชที่มีชีวิตอยู่ในพื้นที่เตรียมแปลงปลูก ไม่มีการแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารกำจัดเชื้อแบคทีเรีย การใส่ปุ๋ยเคมีที่มีอัตราส่วนไม่ตรงกับความต้องการของพืช ขาดการดูแลแปลงมันสำปะหลังทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับวัชพืช เกษตรกรเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังอายุสั้นเกินไป (6-8 เดือน) การขาดเครื่องเก็บเกี่ยวทำให้ต้องจ้างแรงงานจำนวนมากในการเก็บเกี่ยวทำให้การเก็บเกี่ยวล่าช้า และมีต้นทุนการผลิตสูงเนื่องจากต้องใช้แรงงานและปัจจัยการผลิตสูงขึ้น นอกจากนี้เกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังในช่วงปลายฝนใช้ท่อนพันธุ์ขนาดสั้นเกินไปและปลูกกระยะถี่มากเกินไป ทำให้มันสำปะหลังมีอัตราความงอกต่ำ หัวมันสำปะหลังมีขนาดเล็กและปริมาณแป้งต่ำ

ดังนั้นหากเกษตรกรมีการตัดท่อนพันธุ์มันสำปะหลังและปลูกในระยะที่เหมาะสม จะสามารถช่วยให้มันสำปะหลังมีอัตราความงอกสูง มีการเจริญเติบโตที่ดี ได้หัวมันสำปะหลังมีขนาดใหญ่และปริมาณแป้งสูง ยกกระดับคุณภาพผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นและช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังได้

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

มันสำปะหลังพันธุ์ระยะยง 72 หรือระยะยง 11 ปุ๋ยเคมี ไม้วัดความสูง รถไถพร้อมอุปกรณ์และเครื่องชั่งน้ำหนัก

### วิธีการ

**กรรมวิธีเกษตรกร** ใช้พันธุ์ระยะยง 72 มีการเตรียมดินโดยการไถระเบิดดินดาน ไถระหว่างร่องมันสำปะหลังเพื่อพรวนดินและยกร่อง ตัดท่อนพันธุ์สั้นและแหลม ยาว 10-15 เซนติเมตร ชุบท่อนพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งด้วย สารไทอะมีโทแซม 25% WG ใช้อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นาน 5-10 นาที ระยะปลูกระหว่างต้น 40-50 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน อัตรา 16-8-16 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O กิโลกรัม/ไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง และ ดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

**กรรมวิธีทดสอบ** ใช้พันธุ์ระยะยง 72 มีการเตรียมดินโดยการไถระเบิดดินดาน ไถระหว่างร่องมันสำปะหลังเพื่อพรวนดินและยกร่อง ตัดท่อนพันธุ์ตรงและยาว ยาว 20-25 เซนติเมตร ชุบท่อนพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งด้วย สารไทอะมีโทแซม 25% WG ใช้อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นาน 5-10 นาที ระยะปลูกระหว่างต้น 80 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน อัตรา 16-8-16 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O กิโลกรัม/ไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง และ ดูแลรักษาตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

ทำการคัดเลือกพื้นที่ที่จะดำเนินการทดสอบ แล้วนัดหมายเกษตรกรเพื่อทำการเสวนา คัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการฯ สุ่มเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี ดำเนินงานตามกรรมวิธีที่กำหนดไว้ ติดตามการเจริญเติบโตของมันสำปะหลังโดยวัดความสูง(เซนติเมตร)ทุก 3 เดือน หากมีการระบาดของโรคแมลงศัตรูมันสำปะหลังให้ป้องกันกำจัดโดยวิธีการตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เมื่อมันสำปะหลังอายุครบ 10-12 เดือน ให้สุ่มเก็บเกี่ยวเพื่อบันทึกข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต แล้วขยายผลการทดสอบที่ประสบผลสำเร็จไปสู่เกษตรกรรายอื่นๆภายในพื้นที่และนอกพื้นที่

โดยได้คัดเลือกบ้านดงบัง ตำบลดงเมืองแอม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกอ้อยและมันสำปะหลังลักษณะพื้นที่ตำบลดงเมืองแอม พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนตื้น มีทั้งที่ลอนสลับที่นาบางส่วนเป็นเนินเขาเตี้ยๆ กลุ่มชุดดินที่พบ ได้แก่ ชุดดินน้ำพองและ ชุดดินจันทิก เนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย สีนํ้าตาลปนเทาหรือสีนํ้าตาล จากการเก็บตัวอย่างดิน พบว่ามีค่า pH ระหว่าง 5.12-6.12 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ระหว่าง 0.18-0.48 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ระหว่าง 2.68-12.43 mg/kg. ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ ระหว่าง 13-75 mg/kg. (ตารางผนวกที่ 1) จากผลการวิเคราะห์ดินพื้นที่ทำการทดสอบเป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสและ

โพแทสเซียมต่ำ ส่วนปริมาณน้ำฝนพบว่าฝนเริ่มตกเดือนมีนาคม เดือนเมษายน-กันยายน ฝนตกมากที่สุด คือ เดือนสิงหาคม-กันยายน (ภาพผนวกที่ 1) พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดประมาณ 10,000 ไร่ สภาพการปลูกมี ทั้งปลูกในพื้นที่ของตนเองและเช่าผู้อื่น มีการปลูก 2 ครั้งคือ ต้นฝน เริ่มปลูกเดือนพฤษภาคม จะเก็บเกี่ยวในเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน ของปีถัดไป และปลูกช่วงปลายฝน เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม จะเก็บเกี่ยวของ ผลผลิต ในเดือนกรกฎาคมของปีถัดไป พันธุ์ที่ปลูก ได้แก่ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ระยะยง 72 และ ห้วยบง 60 การเตรียมดิน ไถ 2 ครั้ง โดยการไถครั้งที่ 2 เป็นการไถยกทรงเพื่อปลูก (ใช้รถไถเดินตาม) ใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้นสูตร 16-8-8 อัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตมันสำปะหลังปลูกเฉลี่ย 3.2 ตันต่อไร่ (ของจังหวัดขอนแก่น) ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 3,500-4,500 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 7,680 บาทต่อไร่ (ราคาเฉลี่ย 2.4 บาทต่อกิโลกรัม) และผลตอบแทน 3,180-4,180 บาทต่อไร่

เกษตรกรที่เข้าร่วมทำการทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตแบบประณีตพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ปี 2557 มี จำนวน 5 ราย ได้แก่ นายมะรินทร์ พลเคน นางสุบิน ศรีพงษ์ไชย นายปวิวัฒน์ ศรีพงษ์ไชย นางสุพล ไชยรัตน์และนายไสย ตาดี ปี 2558 มีจำนวน 10 ราย ได้แก่ นายนพพร นามปัญญา นายบุญชู กฤษณา นางลำดวน โพธิขาว นางสาววรรณ มังกร นายสกุล วงษ์ชัยยา นายทองแดง โห้หนู นายบุญชู ทองสา นายสุเมธ ณะราชา นายจตุพงศ์ ณะราชาและนายยุพิน ศุภวุฒิ

การเก็บและบันทึกข้อมูล

สภาพพื้นที่ คุณสมบัติของดิน ได้แก่ pH อินทรีย์วัตถุ (OM) Avail.P (mg/kg.) และ Exch.K (mg/kg.) ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ความสูงต้น(เซนติเมตร) จำนวนต้นต่อไร่ จำนวนหัวต่อไร่ ผลผลิต (ตันต่อไร่) จำนวนลำต่อไร่ และปริมาณแป้ง (%) รายได้ (บาท) ต้นทุน (บาท) ผลตอบแทน (บาท) ค่า BCR และการยอมรับเทคโนโลยี

**เวลาและสถานที่** ระยะเวลาเริ่มต้น 2557 สิ้นสุด 2558 รวม 2 ปี ที่อำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น

### ผลการทดลองและวิจารณ์

ปี 2557 การเจริญเติบโตของมันสำปะหลังในช่วง 6 เดือนแรก มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมาก ความสูงเฉลี่ยของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร 134 และ 119 เซนติเมตร ส่วนการเจริญเติบโต ช่วงเดือนที่ 9 กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 24 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) ส่วน จำนวนต้นต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรมีจำนวนต้นสูงกว่ากรรมวิธีของทดสอบ 2,865 และ 1,851 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ แต่กรรมวิธีเกษตรกรมีจำนวนหัวต่อต้นต่ำกว่ากรรมวิธีของทดสอบ 6 และ 10 หัวต่อต้น ตามลำดับ และกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 5,070 และ 3,272 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้กรรมวิธีทดสอบยังมีปริมาณแป้งเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 25.0 และ 23.8 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 2) โดยเกษตรกรที่มีผลผลิตสูงสุด คือ นายมะรินทร์ พลเคน ซึ่งมีการดูแลรักษาแปลงปลูกมัน สำปะหลังเป็นอย่างดี โดยกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงถึง 3,129 และ 5,669

กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนค่า BCR พบว่า กรรมวิธีของเกษตรกรมีค่า BCR เฉลี่ยต่ำกว่ากรรมวิธีทดสอบ 1.36 และ 2.11 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ปี 2558 การเจริญเติบโตของมันสำปะหลังในช่วง 6 เดือนแรก มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันมาก ความสูงเฉลี่ยของกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร 143 และ 129 เซนติเมตร ส่วนการเจริญเติบโต ช่วงเดือนที่ 9 กรรมวิธีทดสอบมีความสูงเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 24 เซนติเมตร (ตารางที่ 3) ส่วน จำนวนต้นต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรมีจำนวนต้นสูงกว่ากรรมวิธีของทดสอบ 2,237 และ 1,730 ต้นต่อไร่ ตามลำดับ แต่กรรมวิธีเกษตรกรมีจำนวนหัวต่อต้นต่ำกว่ากรรมวิธีของทดสอบ 6 และ 10 หัวต่อต้น ตามลำดับ และกรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 4,361 และ 3,125 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้กรรมวิธีทดสอบยังมีปริมาณแป้งเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร 25.9 และ 25.2 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4) ส่วนค่า BCR พบว่า กรรมวิธีของเกษตรกรมีค่า BCR เฉลี่ยต่ำกว่ากรรมวิธีทดสอบ 1.45 และ 2.06 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 1 ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร) จำนวนต้นต่อไร่และจำนวนหัวต่อต้น ของแปลงทดสอบ ตำบลดงเมืองแอม อำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น ปี 2557

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	ความสูง (เซนติเมตร) อายุ 3 เดือน		ความสูง (เซนติเมตร) อายุ 6 เดือน		ความสูง (เซนติเมตร) อายุ 9 เดือน		จำนวนต้นต่อไร่		จำนวนหัวต่อต้น	
		วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ
		1	นายมะรินทร์ พลเคน	20	25	132	152	219	244	2,890	1,710
2	นางสุบิน ศรีพงษ์ไชย	24	28	112	125	183	195	2,786	1,859	5	9
3	นายปรวิวัฒน์ ศรีพงษ์ไชย	17	26	108	119	189	222	2,809	1,869	6	11
4	นางสุพล ไชยรัตน์	26	29	124	145	179	196	2,971	1,970	6	9
5	นายไสย ตาดี	27	31	117	131	203	236	2,867	1,845	5	9
	เฉลี่ย	23	28	119	134	195	219	2,865	1,851	6	10

ตารางที่ 2 ผลผลิต (ต้นต่อไร่) จำนวนลำต่อไร่ ดัชนีการเก็บเกี่ยว (HI) และปริมาณแป้ง (%)ของแปลงทดสอบตำบลดงเมืองแอม อำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น ปี 2557

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	ผลผลิต (ต้นต่อไร่)		จำนวนลำต่อไร่		ดัชนีการเก็บเกี่ยว (HI)		ปริมาณแป้ง (%)	
		วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ
1	นายมะรินทร์ พลเคน	3.12	5.67	2,409	4,536	0.56	0.62	23.9	24.8
2	นางสุบิน ศรีพงษ์ไชย	3.24	5.39	3,173	3,898	0.50	0.59	22.1	25.5
3	นายปรวิวัฒน์ ศรีพงษ์ไชย	3.11	4.57	3,134	3,706	0.59	0.72	24.1	24.7
4	นางสุพล ไชยรัตน์	3.31	4.81	2,843	4,195	0.49	0.57	25.3	25.3
5	นายไสย ตาดี	3.57	4.91	3,420	3,780	0.52	0.65	23.7	24.5
	เฉลี่ย	3.27	5.07	2,996	4,023	0.53	0.63	23.8	25.0

ตารางที่ 3 ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร) และจำนวนต้นไม้ของแปลงทดสอบ ตำบลดงเมืองแถม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น ปี 2558

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	ความสูง (เซนติเมตร) อายุ 3 เดือน		ความสูง (เซนติเมตร) อายุ 6 เดือน		ความสูง (เซนติเมตร) อายุ 9 เดือน		จำนวนต้นไม้	
		วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ
		1	นายนพพร นามปัญญา	32	35	145	167	239	257
2	นายบุญชู ฤกษ์ณา	27	28	123	139	207	218	2,249	1,690
3	นางลำดวน โพธิขาว	27	29	116	129	186	196	2,328	1,743
4	นางสุวรรณ มังกร	34	39	126	138	184	190	2,517	1,892
5	นายสกุล วงษ์ชัยยา	24	30	124	135	188	193	2,199	1,649
6	นายทองแดง โห้หนู	37	41	131	145	283	295	1,976	1,471
7	นายบุญชู ทองสา	32	39	125	137	226	231	2,109	1,583
8	นายสุเมธ ณะราษี	29	36	138	148	244	254	2,269	1,693
9	นายจตุพงศ์ ณะราษี	31	37	141	159	218	228	2,317	1,749
10	นายยุพิน ศุภวุฒิ	32	35	123	137	283	295	2,429	1,813
	เฉลี่ย	31	35	129	143	217	229	2,237	1,720

ตารางที่ 4 จำนวนหัวต่อต้น ผลผลิต (ตันต่อไร่) จำนวนลำต่อไร่ และปริมาณแป้ง (%)ของแปลงทดสอบตำบลดงเมืองแอม อำเภอลำดวน จังหวัดขอนแก่น ปี 2558

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	จำนวนหัวต่อต้น		ผลผลิต (ตันต่อไร่)		จำนวนลำต่อไร่		ปริมาณแป้ง (%)	
		วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ	วิธีเกษตรกร	วิธีทดสอบ
1	นายนพพร นามปัญญา	8	13	1.774	2.397	4,282	4,096	22.8	23.5
2	นายบุญชู กฤษณา	6	9	2.839	3.825	4,118	4,023	24.5	25.3
3	นางลำดวน โพธิขาว	5	8	3.352	4.538	4,495	4,365	25.3	26.1
4	นางสุวรรณ มังกร	6	9	2.093	2.834	3,841	3,779	26.2	27.0
5	นายสกุล วงษ์ชัยยา	6	10	3.164	4.276	4,026	3,942	24.4	25.2
6	นายทองแดง โห้หนู	8	12	3.957	5.349	4,377	4,244	26.7	27.5
7	นายบุญชู ทองสา	6	10	3.562	4.823	4,239	4,113	25.9	26.7
8	นายสุเมธ ณะราษี	7	11	3.872	6.671	4,434	4,278	25.3	25.9
9	นายจตุพงษ์ ณะราษี	6	9	3.094	4.176	4,269	4,123	24.0	24.7
10	นายยุพิน ศุภวุฒิ	6	10	3.495	4.721	4,085	3,895	26.3	27.1
	เฉลี่ย	6	10	3.125	4.361	4,236	4,086	25.2	25.9





ตารางที่ 5 ผลผลิตและข้อมูลเศรษฐศาสตร์ของแปลงทดสอบตำบลดงเมืองแอม อำเภอเขาสวนกวาง  
จังหวัดขอนแก่น ปี 2557

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุน (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
วิธีเกษตรกร					
นายมะรินทร์ พลเคน	3.13	7,510	3,750	3,760	2.00
นางสุบิน ศรีพงษ์ไชย	3.24	7,783	4,320	3,463	1.80
นายปรวัฒน์ ศรีพงษ์ไชย	3.11	7,462	3,950	3,512	1.89
นางสุพล ไชยรัตน์	3.31	7,949	4,120	3,829	1.93
นายไสย ตาดี้	3.57	8,561	4,500	4,061	1.90
เฉลี่ย	3.27	7,853	4,128	3,725	1.90
วิธีทดสอบ					
นายมะรินทร์ พลเคน	5.67	13,606	3,750	9,856	3.63
นางสุบิน ศรีพงษ์ไชย	5.39	12,931	4,320	8,611	2.99
นายปรวัฒน์ ศรีพงษ์ไชย	4.57	10,970	3,950	7,020	2.78
นางสุพล ไชยรัตน์	4.81	11,544	4,120	7,424	2.80
นายไสย ตาดี้	4.91	11,794	4,500	7,294	2.62
เฉลี่ย	5.07	12169	4128	8041	2.96

หมายเหตุ ค่า BCR คืออัตราส่วนรายได้ต่อการลงทุน

ราคาหัวมันสำปะหลัง (สด) ตันละ 2,400 บาท

ตารางที่ 6 ผลผลิตและข้อมูลเศรษฐกิจศาสตร์ของแปลงทดสอบตำบลดงเมืองแอม อำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น ปี 2558

กรรมวิธี	ผลผลิต (ตันต่อไร่)	รายได้ (บาทต่อไร่)	ต้นทุน (บาทต่อไร่)	ผลตอบแทน (บาทต่อไร่)	BCR
วิธีเกษตรกร					
นายนพพร นามปัญญา	1.774	3,548	4,350	-802	0.82
นายบุญชู กฤษณา	2.839	5,678	4,500	1,178	1.26
นางลำดวน โพธิขาว	3.352	6,704	4,050	2,654	1.66
นางสุวรรณ มังกร	2.093	4,186	4,240	-54	0.99
นายสกุล วงษ์ชัยยา	3.164	6,328	4,580	1,748	1.38
นายทองแดง โห้หนู	3.957	7,914	4,650	3,264	1.70
นายบุญชู ทองสา	3.562	7,124	4,350	2,774	1.64
นายสุเมธ ณะราชี	3.872	7,744	4,040	3,704	1.92
นายจตุพงศ์ ณะราชี	3.094	6,188	4,300	1,888	1.44
นายยุพิน ศุภวุฒิ	3.495	6,990	4,200	2,790	1.66
เฉลี่ย	3.125	6,250	4,325	1,925	1.45
วิธีทดสอบ					
นายนพพร นามปัญญา	2.397	4,795	4,250	545	1.13
นายบุญชู กฤษณา	3.825	7,650	4,400	3,250	1.74
นางลำดวน โพธิขาว	4.538	9,076	3,950	5,126	2.30
นางสุวรรณ มังกร	2.834	5,669	4,150	1,519	1.37
นายสกุล วงษ์ชัยยา	4.276	8,552	4,480	4,072	1.91
นายทองแดง โห้หนู	5.349	10,698	4,550	6,148	2.35
นายบุญชู ทองสา	4.823	9,646	4,250	5,396	2.27
นายสุเมธ ณะราชี	6.671	13,341	3,950	9,391	3.38
นายจตุพงศ์ ณะราชี	4.176	8,352	4,200	4,152	1.99
นายยุพิน ศุภวุฒิ	4.721	9,442	4,100	5,342	2.30
เฉลี่ย	4.361	8,722	4,228	4,494	2.06

หมายเหตุ ราคาหัวมันสำปะหลัง (สด) ตันละ 2,000 บาท

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังจังหวัดขอนแก่นนั้น พบว่า เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีเรื่องการตัดตรงท่อนพันธุ์ ยาว 20-25 เซนติเมตร ระยะปลูกระหว่างแถว-ต้น 120x80 เซนติเมตร ปักท่อนพันธุ์ตรงและลึก 10 เซนติเมตร โดยเฉพาะฤดูกาลปลูกมันสำปะหลังช่วงปลายฝน (ตุลาคม-พฤศจิกายน) เนื่องจากพบว่ามีความต้านทานที่ออกจนสามารถให้ผลผลิตได้เป็นจำนวนมากในแปลงทดสอบของเกษตรกร เกษตรกรบางรายที่ปลูกใกล้เคียงมีการไถทำลายต้นมันสำปะหลังแปลงที่ใช้กรรมวิธีของเกษตรกรเนื่องจากความงอกต่ำและหากดูแลมันสำปะหลังต่อไป ผลผลิตที่ได้จะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน แล้วดำเนินการปลูกใหม่ทำให้เกษตรกรเพิ่มต้นทุนมากขึ้น และเกษตรกรใกล้เคียงเห็นว่ากรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตที่น่าพอใจกว่าวิธีการปลูกของตนเอง ดังนั้นวิธีการทดสอบสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตของเกษตรกรของผู้ปลูกมันสำปะหลังได้ ส่วนเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่า เกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เนื่องจากมันสำปะหลังของกรรมวิธีทดสอบมีการเจริญเติบโตดีกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร และต้นทุนในการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใกล้เคียงกับของเกษตรกร เกษตรกรเริ่มมีความเชื่อมั่นมันพันธุ์มันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตรว่าสามารถให้ผลผลิตสูงได้และเป็นที่น่าพอใจของเกษตรกร หากเกษตรกรสามารถนำหลักวิชาการเกษตรมาใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสมกับพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเอง จะช่วยให้เกษตรกรสามารถเพิ่มรายได้และลดต้นทุนการผลิต จนเกิดความยั่งยืนและมั่นคงในอาชีพเกษตรกร

### การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังโดยใช้วิธีการต่างๆ ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ต่างๆ ในอำเภอเขาสวนกวางและอำเภอใกล้เคียงที่มีลักษณะปัญหาเหมือนกัน และเกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้ในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังของตนเองได้ จำนวน 5 หมู่บ้าน เกษตรกร จำนวน 50 ราย
2. จัดทำเอกสารเผยแพร่ภายใต้โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลังในจังหวัดขอนแก่น และโครงการพัฒนาการเกษตรริมสองฝั่งแม่น้ำชี อันเนื่องมาจากพระราชดำริและโครงการคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ในพระบรมราชูปถัมภ์ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 500 ฉบับ
3. เป็นวิทยากรในการฝึกอบรมเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังกับหน่วยงานเกษตรจังหวัดขอนแก่น ฝึกอบรมเกษตรกรรุ่นใหม่ให้กับสำนักงานปฎิรูปที่ดินจังหวัดขอนแก่น หนองคายและชัยภูมิ และฝึกอบรมเกษตรกรที่ค้างการชำระหนี้ของสหกรณ์การเกษตรอำเภอต่างๆ ของจังหวัดขอนแก่น จำนวน 10 ครั้ง

### คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเกษตรกรอำเภอเขาสวนกวางและเกษตรตำบลเมืองแอมที่ให้ข้อมูลต่างๆ ของพื้นที่ตำบลเมืองแอม อำเภอเขาสวนกวาง ที่ช่วยประสานงานกับเกษตรกรและช่วยถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังโดยใช้วิธีการต่างๆ ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ของตนเองและพื้นที่อื่นๆ

### เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. 2558. แผนที่และสารสนเทศดิน เพื่อการใช้และการบริหารจัดการที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร. ข้อมูลในอินเทอร์เน็ตจากเว็บไซต์.

<http://sql.ddd.go.th/soilgroup/Main.aspx>. (สืบค้นเมื่อ 16 มิถุนายน 2558)

กรมอุตุวิทยามหาวิทยาลัย. 2557. ความรู้ด้านอุตุวิทยามหาวิทยาลัย หนังสืออุตุวิทยามหาวิทยาลัย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร. ข้อมูลในอินเทอร์เน็ตจากเว็บไซต์.

<http://www.tmd.go.th/info/info.php?FileID=50> (สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2557)

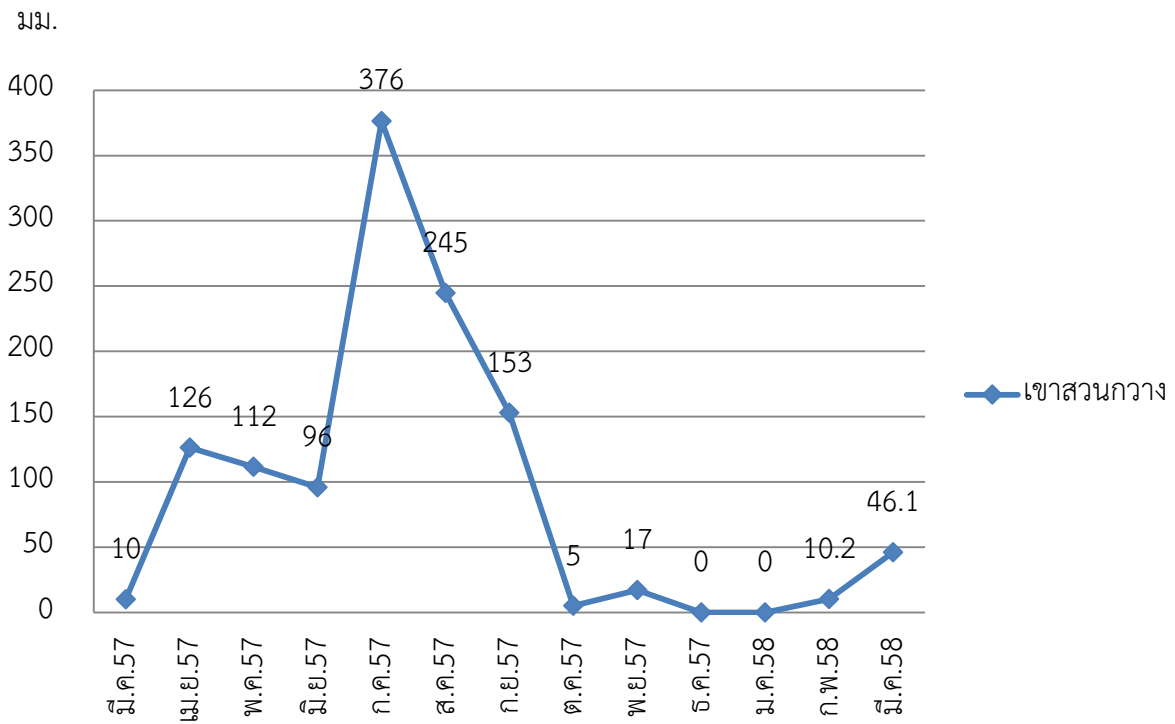
สำนักเศรษฐกิจการเกษตร. 2557. ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร. ข้อมูลในอินเทอร์เน็ตจากเว็บไซต์.

<http://www.oae.go.th/download/prcai/DryCrop/sugarcane.pdf> (สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2557)

## ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 คุณสมบัติของดินในแปลงปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลดงเมืองแถม  
อำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	pH	OM (%)	Avail.P (mg/kg.)	Exch.K (mg/kg.)
1	นายมะรินทร์ พลเคน	5.62	0.18	10.53	75
2	นางสุบิน ศรีพงษ์ไชย	5.12	0.22	10.33	22
3	นายปรวิวัฒน์ ศรีพงษ์ไชย	5.17	0.23	2.68	19
4	นางสุพล ไชยรัตน์	6.12	0.48	12.43	30
5	นายไสย ตาดี	6.04	0.19	7.50	13
	เฉลี่ย	5.61	0.26	8.69	32



ภาพผนวกที่ 1 ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ระหว่าง เดือนมีนาคม 2557 ถึงเดือนมีนาคม 2558 ของ  
อำเภอเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น

ที่มา : ศูนย์อุตุนิยมวิทยาขอนแก่น, 2558