

# ความรู้พื้นฐานในระบบการปลูกพืชตลอดปีของเกษตรกรที่ราบลุ่มเชียงใหม่

กฐิน ศรีมงคล นรินทร์ชัย พัฒนพงศา และ คุชฎี ณ ลำปาง<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษาวิธีการจัดระบบการปลูกพืชตลอดปี และการจัดการพื้นฐานของเกษตรกร โดยเปรียบเทียบหมู่บ้านที่ติดกับหมู่บ้านที่ติดไม่ติดที่ราบลุ่มเชียงใหม่ การเก็บข้อมูลใช้แบบสัมภาษณ์และวิเคราะห์ค่าร้อยละ ค่าโคสแควร์ ผลการศึกษาพบว่าทั้งสองหมู่บ้านเกษตรกรปลูกพืชสองครั้งในรอบปีมากที่สุด คือ ฤดูฝนปลูกข้าว ฤดูแล้งปลูกพืชไร่ มียาสูบและถั่วเหลืองมาก รองลงไป ได้แก่ พริก ผักต่างๆ และข้าวนาปรัง ข้าวนาปีนั้นมีทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า ข้าวเหนียวส่วนใหญ่ปลูกพันธุ์สันป่าตอง ปลูกไว้เพื่อบริโภค ข้าวเจ้าส่วนใหญ่ปลูกพันธุ์ กข 7 ปลูกไว้เพื่อขาย การเลือกพันธุ์ข้าวนาปีขึ้นกับชนิดของพืชไร่ที่ปลูกตามหลังในฤดูแล้ง ถ้าเป็นยาสูบ แดง พริก พืชเหล่านี้ต้องรีบปลูกเพื่อให้ได้ราคาดีและได้เงินเร็ว กรณีของยาสูบต้องให้ทันกับกล้าของโรงบ่มใบยา เกษตรกรจะเลือกปลูกข้าวพันธุ์อายุสั้น ถ้าพืชไร่ที่ปลูกในฤดูแล้งเป็นถั่วเหลืองซึ่งปลูกช้ากว่า คือ ต้นเดือน มกราคม เกษตรกรจะเลือกพันธุ์ข้าวอายุยาว

การกำจัดวัชพืชแบบพื้นบ้าน คือ ใช้เท้าเหย้าฝังดิน ถ้าต้นโตมากจะถอนกองบนคันนา การกำจัดวัชพืชแบบพื้นบ้านและแบบใช้สารเคมีระหว่างหมู่บ้านทั้งสองแห่งพบว่า มีความแตกต่างกันในระดับความเชื่อมั่นที่ .01 โดยที่หมู่บ้านที่มิติดินคิดว่าจะใช้วิธีกำจัดวัชพืชแบบพื้นบ้านมากกว่า การปลูกถั่วเหลืองตามตอซังข้าวแล้วกลบด้วยขี้เถ้าเป็นการปลูกแบบพื้นบ้านที่ทำกันมานานในภาคเหนือ และพบว่าหมู่บ้านที่ติดดินคิดว่าจะมีการปลูกถั่วเหลืองกันมากกว่าหมู่บ้านที่ติดแล้ว ซึ่งมีความแตกต่างในระดับความเชื่อมั่น .05 แต่อัตราปุ๋ยที่ใส่กับข้าวและถั่วเหลืองไม่มีความแตกต่างกันระหว่างหมู่บ้านทั้งสองแห่ง เกษตรกรในหมู่บ้านที่มิติดินจะมีการปรึกษาหารือปัญหาเรื่องดินของตนมากกว่าเกษตรกรในหมู่บ้านที่มิติดินและมีความแตกต่างกันในระดับความเชื่อมั่น .01

**ความรู้พื้นฐาน**ในการปลูกพืชของเกษตรกรมีการถ่ายทอดกันมาจากพ่อแม่ปู่ย่าตายายไปสู่ลูกหลาน โดยมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพเศรษฐกิจสังคมและสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของท้องถิ่นนั้น และอาจผสมกลมกลืนไปกับวิทยาการแผนใหม่โดยประสบการณ์ของเกษตรกร เพื่อให้ความรู้พื้นฐานมีประสิทธิภาพในการผลิตพืชสูง (High productivity) และเป็นระยะเวลายาวนาน (High sustainability) ทั้งไม่เป็นการทำลายสภาพแวดล้อมท้องถิ่นด้วย และหากได้มีการศึกษากันมาก่อนจะทำให้การวิจัยทางเทคโนโลยีการเกษตรแผนใหม่มีความสอดคล้องกับท้องถิ่นได้มากและแก้ปัญหาของเกษตรกรได้ตรงเป้าที่สุด

Linda et al. (1984) ศึกษากระบวนการปลูกพืชพื้นบ้าน Kebun-Talun ในอินโดนีเซียพบว่า เป็นระบบการปลูกพืช

<sup>1</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ. เมือง จ. เชียงใหม่

หมุนเวียนระหว่างพืชสวนครัวกับพืชยืนต้นที่ให้ประโยชน์แก่เกษตรกรทั้งหมดตลอดปี และยังสามารถประโยชน์ด้านชีวภาพในการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วย และยังพบว่า Pekarangan หรือ Home garden เป็นระบบเกษตรพื้นบ้านที่ผสมผสานระหว่างพืชล้มลุก พืชยืนต้น และการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งมีทั้งแมลงและสัตว์ป่า ทำให้ได้ผลผลิตและได้ประโยชน์จากพืชและสัตว์ตลอดทั้งปี Williams (1979) ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการพื้นฐานของเกษตรกรในการแก้ปัญหาศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรในประเทศจีนแก้ปัญหาหนอนจำพวก Cutworm ซึ่งมีในผักต่าง ๆ โดยใช้ฟางข้าวผูกเป็นพ่อนซุบสารพิษเป็นเหยื่อล่อ Litsinger et al. (1980) พบว่าเกษตรกรชาวฟิลิปปินส์ใช้ควันจากการเผาขี้เถ้ารถยนต์ขับไล่แมลงศัตรูพืชทั่วไป Sanchez (1980) รายงานว่าเกษตรกรชาวอินโดนีเซียใช้ฟางข้าวคลุมก้ามะถันจตุรมควัน ขับไล่แมลงศัตรูพืชทั่วไป Srimongkol (1983) ยังพบว่าเกษตรกรไทยภาคเหนือป้องกันโรคใบจุดสีม่วงของกระเทียม (Purple blotch) หรือโรคใบไหม้โดยการใช้น้ำขลประทาน

สาดต้นกระเทียมทันทีที่ฝนหยุดตกเพื่อล้างเชื้อโรคที่อาจจะติดมากับน้ำฝนที่ตกในฤดูหนาว นอกจากนี้ในประเทศไทยได้มีการทดลองเปรียบเทียบผลผลิตถั่วเหลืองซึ่งปลูกแบบพื้นบ้านของเกษตรกรภาคเหนือคือปลูกตามตอซังข้าวกับปลูกแบบแผนใหม่โดยยกแปลงและใส่ปุ๋ยของศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร ที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าการปลูกถั่วเหลืองตามตอซังแม้จะให้ผลผลิตต่ำกว่า แต่ได้กำไรสุทธิสูงกว่า (กฐิน, 2522) ในการเลือกพื้นที่ปลูกข้าวของชาวไทยภูเขา จันนุรณ์ (2527) รายงานว่า ถ้าชาวเขาเลือกปลูกข้าวอายุสั้นจะต้องเลือกพื้นที่ที่ค่อนข้างไปทางด้านยอดเขาเพราะใช้น้ำน้อยเร่งให้ข้าวแก่เร็ว

### อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยนี้เป็นแบบสังเกตและสัมภาษณ์ เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรหมู่บ้านที่มีดินดี คือ หมู่บ้านหารแก้ว หมู่ที่ 1 ต. หารแก้ว อ. หางดง กับเกษตรกรหมู่บ้านที่ดินไม่ดี คือหมู่บ้านแม่กุง หมู่ที่ 2 ต. สันกลาง อ. สันป่าตอง จ. เชียงใหม่ โดยสุ่มประชากรตัวอย่างแบบ Simple random sampling คิดเป็นร้อยละ 25 ของครอบครัวทั้งหมด 446 ครอบครัว จับฉลากได้ประชากรตัวอย่าง 114 ครอบครัว เป็นหมู่บ้านหารแก้ว 58 ครอบครัว และหมู่บ้านแม่กุง 56 ครอบครัว วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต และหาค่าความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้ไคสแควร์ในระดับความเชื่อมั่นที่ .05 และ .01 เพื่อทดสอบข้อสมมติฐานและหาค่าความแตกต่างของข้อมูลที่ได้จากหมู่บ้านทั้งสอง

### ผลการวิจัยและวิจารณ์

#### สภาพทั่วไปของพื้นที่วิจัย

หมู่บ้านหารแก้วตั้งอยู่บนดินชุดหางดง (Hang Dong Series) หมู่บ้านแม่กุงตั้งอยู่บนดินชุดลำปาง (Lam Pang Series) ดินทั้ง 2 ชุดดังกล่าวเป็นดินชุดใหญ่ซึ่งพบมากที่สุดในที่ราบลุ่มเชียงใหม่ โดยที่ดินชุดหางดงจะมีประสิทธิภาพในการผลิตพืชดีกว่าชุดลำปาง (Gypmantasiri et al., 1980) หมู่บ้านทั้งสองอยู่ในเขตบริเวณปลายคลองชลประทานแม่แตง จึงมีน้ำใช้ในฤดูฝนและฤดูหนาว แต่ในฤดูร้อนไม่มีน้ำพอแก่การเพาะปลูก เกษตรกรมีพื้นที่เพาะปลูกหลายแห่ง จึงเลือกชนิดของพืชและพันธุ์พืชปลูกตามความเหมาะสม อย่างไรก็ตามเกษตรกรทั้งสองแห่งส่วนใหญ่มีที่นาแห่งเดียวโดยที่หมู่บ้าน

แม่กุงจำนวนเกษตรกรที่มีที่นาเพียงแห่งเดียว มีจำนวน 58.9% และที่บ้านหารแก้วมีจำนวน 69.0% พื้นที่แต่ละแห่งอยู่ไกลจากบ้านโดยเฉลี่ย 500 ถึง 1,000 เมตร พื้นที่ที่ไกล ๆ จึงต้องเลือกพืชที่มีการบำรุงดูแลรักษาน้อย ประกอบกับพื้นที่บางแห่งอยู่ไกลจากคลองชลประทาน และยังคงใช้น้ำเข้าแปลงผ่านที่นาคนอื่น การใช้น้ำจึงเป็นเรื่องยุ่งยากโดยเฉพาะในฤดูร้อน

#### การจัดระบบพืชของเกษตรกรในรอบปี

การปลูกพืชในฤดูฝน พืชฤดูฝนเป็นข้าว ที่นิยมปลูกได้แก่ ข้าวเหนียวพันธุ์สันป่าตองและข้าวเจ้าพันธุ์ กข 7 นอกจากนี้มีข้าวเหนียวพันธุ์ดอกพริ้วซึ่งปลูกเฉพาะหมู่บ้านแม่กุง ส่วนพันธุ์อื่น ๆ ปลูกกันเพียงเล็กน้อย เช่น ข้าวเหนียวพันธุ์พื้นเมืองต่าง ๆ และข้าวเหนียวพันธุ์ กข เกษตรกรบางรายไม่ปลูกพืชใดเลยในฤดูฝน ที่หมู่บ้านแม่กุงมี 7.1% หมู่บ้านหารแก้วมี 10.5% ผู้ที่ปลูกอาจปลูกกันครอบครัวละหนึ่งพันธุ์หรือมากกว่า และเป็นพันธุ์ใดนั้นก็ขึ้นกับเหตุผลของผู้ปลูกซึ่งจะกล่าวต่อไป สำหรับเนื้อที่ปลูกที่หมู่บ้านหารแก้วปลูกข้าวเหนียวพันธุ์สันป่าตองกันมาก เฉลี่ยครอบครัวละ 5.0 ไร่ ที่หมู่บ้านแม่กุงปลูกมากเป็นข้าวพันธุ์ กข 7 เฉลี่ยครอบครัวละ 4.8 ไร่ การที่เกษตรกรหมู่บ้านหารแก้วปลูกข้าวเหนียวสันป่าตองมากกว่าข้าว กข 7 เป็นเพราะเคยปลูกกันมานาน มีรสชาติดี ให้ผลผลิตสูง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดีตลอด ซึ่งต้องการปุ๋ยไม่มากนัก นอกจากนี้ ในฤดูต่อไปราวเดือนมกราคมเกษตรกรปลูกถั่วเหลืองกันมาก อายุข้าวเหนียวสันป่าตองถึงแม้จะยาวกว่า กข 7 แต่มีเวลาเหลือพอที่เกษตรกรจะปลูกถั่วเหลืองในช่วงเวลาดังกล่าวได้ แต่ที่หมู่บ้านแม่กุง เกษตรกรปลูกพริกและแตงกวาทันทีที่เก็บเกี่ยวข้าว

การปลูกพืชในฤดูหนาว เกษตรกรทั้งสองแห่งปลูกพืชไร่ขายที่ปลูกมากและเหมือนกัน ได้แก่ ยาสูบและถั่วเหลืองสำหรับพริก ปลูกกันเฉพาะที่หมู่บ้านแม่กุง ซึ่งเป็นพริกเม็ดใหญ่ใช้ขายสด นอกจากนี้ยังมีแตงกวา แตงโม มะเขือเทศ และผักต่าง ๆ ส่วนที่หมู่บ้านหารแก้ว ปลูกยาสูบเนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์และอยู่ใกล้โรงบ่มใบยาจึงเหมาะสมที่จะปลูกพืชดังกล่าว พืชใหม่ ๆ เช่น พริก แตงต่าง ๆ จึงไม่มีบทบาทมากนัก ที่หมู่บ้านแม่กุงและหมู่บ้านหารแก้ว ปลูกถั่วเหลืองเฉลี่ย 3.8 และ 3.3 ไร่ต่อครอบครัว ตามลำดับ สำหรับยาสูบที่หมู่บ้านหารแก้วปลูกเฉลี่ยครอบครัวละ 2.5 ไร่ และที่หมู่บ้านแม่กุงเฉลี่ยครอบครัวละ 1.4 ไร่ เป็นที่น่าสังเกตว่าที่หมู่บ้านทั้งสองแห่งดังกล่าวเกษตรกรรายเดียวกันปลูกพืชฤดูหนาว

มากกว่าหนึ่งชนิดในเวลาเดียวกันในพื้นที่ของตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่และสภาพเศรษฐกิจสังคม

**การปลูกพืชในฤดูร้อน** เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่นิยมปลูกพืชเนื่องจากน้ำชลประทานมีไม่พอ สำหรับพืชที่ปลูกกันมาก ได้แก่ ข้าวนาโด (นาปรัง) โดยเฉพาะบริเวณที่มีน้ำขังและบริเวณที่ได้จากแหล่งน้ำธรรมชาติ เกษตรกรที่หมู่บ้านแม่กุงปลูกข้าวนาโดมี 21.4% ส่วนที่หมู่บ้านหารแก้วปลูกข้าวนาโดเพียง 5.1% แต่ปลูกพืชผักกันเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้เพราะมีแหล่งน้ำธรรมชาติมากพอ ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงเหมาะสมกับการปลูกพืชผัก

### การตัดสินใจในการปลูกพืช

ปกติเกษตรกรภาคเหนือรับประทานข้าวเหนียว จึงปลูกข้าวเหนียวไว้บริโภค ที่ปลูกมาก คือ พันธุ์สันป่าตอง เนื่องจากมีรสชาติดี ในขณะที่เดียวกันพื้นที่ที่เหลือก็ปลูกข้าวเจ้าไว้ขาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ กข 7 เพราะให้ผลผลิตสูง อายุสั้น ปลูกพืชฤดูหนาวตามได้เร็ว มีข้าวเหนียวบางพันธุ์อายุสั้นกว่าข้าว กข 7 คือ พันธุ์ดอกพริ้ว สามารถปลูกพืชฤดูหนาวตามได้เร็วขึ้น พืชฤดูหนาวดังกล่าว ได้แก่ ยาสูบ พริก มะเขือเทศ และแตงกวา ซึ่งถ้าปลูกเร็วทำให้ได้ราคาดี ส่วนยาสูบนั้น โรงบ่มใบยาสนับสนุนต้นกล้า ปุ๋ย และสารเคมีปราบศัตรูพืช ถั่วเหลืองเป็นพืชที่ใช้เงินทุน แรงงานน้อย และปลูกสำราวดันเดือนมกราคม จึงปลูกตามหลังพันธุ์ข้าวที่มีอายุยาวและตามหลังแตงกวาได้ ชนิดพืชที่ปลูกในฤดูหนาวมีผลสะท้อนกลับต่อการเลือกพันธุ์ข้าวที่ปลูกในฤดูฝนด้วย สำหรับบริเวณที่มีน้ำขังจะปลูกข้าวนาโด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ กข ส่วนผักภาคจะปลูกตามหลังยาสูบ พริก และมะเขือเทศ แต่จะต้องไถแหล่งน้ำธรรมชาติ เพราะน้ำชลประทานไม่พอใช้ในฤดูร้อน

### การจัดการในการปลูกพืช

ได้ทำการวิเคราะห์ระบบข้าว-ถั่วเหลือง ซึ่งเป็นระบบที่เกษตรกรในที่ราบลุ่มเชียงใหม่ปลูกกันมานานและมีแนวโน้มที่จะใช้ระบบนี้มากขึ้น (เมธี และคณะ, 2527)

1. ข้าว เกษตรกรทั้งสองหมู่บ้านเตรียมแปลงกล้าและแปลงปักดำโดยใช้หน้าเข้าแล้วขังน้ำไว้ประมาณ 5 วัน จึงไถและคราดเตรียมแปลงกล้าโดยหว่านเมล็ดข้าวเปลือกที่ผ่านการแช่น้ำ 1 วัน ใช้เมล็ดข้าวเปลือกประมาณ 4 กก./ไร่ (นาดำ) เมื่อกกล้าอายุได้ประมาณ 1 เดือน จึงถอนไปปลูกในแปลงปักดำ โดยทำการชิงเชือกปลูก โดยเฉพาะกับข้าวเจ้าพันธุ์ กข 7 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่รัฐบาลแนะนำ มีลักษณะต้นเตี้ย ใช้ระบบปลูกถี่

และให้ผลผลิตสูง ใส่ปุ๋ยครั้งที่หนึ่งเมื่อปักดำไปแล้ว 25-30 วัน พอได้ 40-50 วันจึงใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 ปุ๋ยที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นสูตร 16-20-0 ในอัตราประมาณ 15-30 กก./ไร่ ที่นาสังเกตคือ วิธีการกำจัดหญ้าโดยใช้มือถอนและทำยาฝังดินสำหรับวัชพืชต้นเล็กมากกว่าที่จะใช้สารเคมีฟันโดยเฉพาะเกษตรกรในหมู่บ้านหารแก้ว อย่างไรก็ตาม การใส่ปุ๋ยเคมีจะทำให้ข้าวมีผลผลิตสูงขึ้น

2. ถั่วเหลือง เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ สจ 4 โดยใช้วิธีหยอดเมล็ดลงในตอขังข้าวแล้วกลบด้วยขี้เถ้าของฟางข้าว ซึ่งเกษตรกรเผาทั่วแปลงไว้ก่อน ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 10 กก./ไร่ หยอดครั้งละ 4-5 เมล็ด ระยะปลูกประมาณ 30 x 30 ซม. โดยส่วนใหญ่จะไม่ชิงเชือก ปุ๋ยที่นิยมใส่ คือสูตร 16-20-0 ซึ่งเป็นปุ๋ยที่เหลือจากการใส่ข้าว ใส่ในอัตรา 15-30 กก./ไร่ หลังหยอดเมล็ดไปแล้วประมาณ 20 วัน ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ โรคและแมลง ซึ่งแก้ไขโดยการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามคำแนะนำ

### ปัญหาเรื่องดินและการแก้ไข

เกษตรกรทั้งสองหมู่บ้านส่วนใหญ่พบปัญหาเหมือนกันคือ ดินแข็ง แน่น ไถพรวนยาก โดยที่หมู่บ้านหารแก้วพบมากกว่า มีจำนวน 55.0% หมู่บ้านแม่กุงมี 36.0% ปัญหา รองลงไปได้แก่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดินมีเชื้อโรคสะสม และดินเป็นดินทราย สำหรับด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินนั้น Gypmantasiri et al. (1980) รายงานว่า ดินที่หมู่บ้านหารแก้วดีกว่าดินที่หมู่บ้านแม่กุง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ คือ มีเกษตรกรในหมู่บ้านหารแก้วมีปัญหา 15.0% ที่หมู่บ้านแม่กุงมี 28.0%

การแก้ปัญหาดินแข็ง แน่น ไถพรวนยาก ส่วนใหญ่ใช้วิธีใส่ปุ๋ยคอก และวิธีไชน้ำเข้าแล้วไถพรวน มีบางรายที่ใส่ปูนขาว ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เกษตรกรทั้งสองหมู่บ้านส่วนใหญ่ปรับปรุงดินโดยใส่ปุ๋ยคอก บางรายใส่ปูนขาว ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยพืชสด

### การทดสอบข้อสมมติฐาน

ได้ทำการทดสอบเปรียบเทียบระหว่างหมู่บ้านทั้งสองแห่ง โดยใช้ไคสแควร์ที่ระดับความเชื่อมั่น .05 และ .01 ดังนี้

1. การกำจัดวัชพืชในนาข้าว โดยใช้วิธียาหญ้าฝังดินถอนกองบนคันนา และการพ่นสารกำจัดวัชพืช มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น .01 ระหว่างหมู่บ้านทั้งสอง (ตารางที่ 1) โดยที่หมู่บ้านหารแก้วซึ่งมีดินดีกว่า จะมีการยาหญ้าฝังดิน

ตารางที่ 1 จำนวนเกษตรกร (ราย) ที่กำจัดวัชพืชโดยใช้เหย้าห้ำผู้  
มือถอน และการพ่นสารกำจัดวัชพืชในหมู่บ้านที่มีดินดีและ  
ที่มีดินเลว

หมู่บ้าน	ใช้เหย้าห้ำ	ถอนกอง	ใช้สาร
			กำจัดวัชพืช
บ้านหารแก้ว	35	16	7
บ้านแม่กึ่ง	16	22	18

ค่าไคสแควร์ = 12.83\*\*

\* มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น .01

มากกว่าเพราะวัชพืชต้นเล็กกว่า ชาวเจริญเติบโตงามกว่า  
หมู่บ้านแม่กึ่ง การถอนจึงไม่มีความจำเป็นเท่าหมู่บ้านแม่กึ่ง  
ซึ่งมีต้นวัชพืชใหญ่กว่า ดังนั้น การใช้สารกำจัดวัชพืชที่หมู่บ้าน  
แม่กึ่งจึงมีผู้นิยมใช้มากกว่า

2. การใช้ระบบพืชพื้นบ้าน คือ ระบบข้าว-ถั่วเหลือง  
มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น .05 ระหว่างหมู่บ้าน  
ทั้งสองแห่ง โดยที่หมู่บ้านหารแก้วซึ่งมีดินดีกว่าจึงใช้ระบบ  
พืชนี้มากกว่า (ตารางที่ 2) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกษตรกรใช้  
ระบบนี้กันมานาน ถั่วเหลืองเป็นพืชบำรุงดินทำให้ดินคืออยู่เสมอ  
และเนื่องจากดินดีกว่าและให้ผลผลิตพืชสูงกว่าจึงไม่ค่อยหาพืช  
ใหม่ ๆ มาทดลองปลูก ตรงกันข้ามกับที่หมู่บ้านแม่กึ่งซึ่งดิน  
ไม่ดี มีความผันแปรมาก (Gypmantasiri et al., 1980) จึงมี  
พืชหลายชนิดปลูกเพื่อให้เหมาะสมกับดินของตน อย่างไรก็ตาม  
ปัจจัยอื่น ๆ โดยเฉพาะราคาผลผลิตมีส่วนอย่างมากในการ  
ตัดสินใจเลือกพืชปลูก

3. การปรึกษาหาความรู้เรื่องดินกับเพื่อนบ้านและเจ้า-  
หน้าที่ส่งเสริม พบว่ามีความแตกต่างกันในระดับความเชื่อมั่น  
.01 ระหว่างหมู่บ้านทั้งสองแห่ง (ตารางที่ 3) โดยที่เกษตรกร  
หมู่บ้านแม่กึ่งจะมีการปรึกษาหารือกันมากกว่าเกษตรกร  
หมู่บ้านหารแก้ว ทั้งนี้เนื่องจากดินของตนเองไม่ดีจึงพยายามพูด

ตารางที่ 2 จำนวนเกษตรกร (ราย) ที่ใช้ระบบพืชพื้นบ้าน (ข้าว-ถั่วเหลือง)  
และระบบพืชอื่น ในหมู่บ้านที่มีดินดีและที่มีดินเลว

หมู่บ้าน	ข้าว-ถั่วเหลือง		ข้าว-พืชอื่น ๆ
	บ้านหารแก้ว	บ้านแม่กึ่ง	
บ้านหารแก้ว	27	38	
บ้านแม่กึ่ง	15	63	

ค่าไคสแควร์ = 8.50\*\*

\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น .05

ตารางที่ 3 จำนวนเกษตรกร (ราย) ที่ปรึกษากันในเรื่องปัญหาเกี่ยวกับดิน  
ในหมู่บ้านที่มีดินดี และที่มีดินเลว

หมู่บ้าน	ระดับการปรึกษาหารือ <sup>1</sup>		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
บ้านหารแก้ว	10	24	24
บ้านแม่กึ่ง	22	26	8

ค่าไคสแควร์ = 12.47\*\*

<sup>1</sup>มาก = ผู้ที่ได้คะแนน 3 ถึง 4 คะแนน

ปานกลาง = ผู้ที่ได้คะแนน 2 คะแนน

น้อย = ผู้ที่ได้คะแนน 0 ถึง 1 คะแนน

\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น .01

คุยและหาทางปรับปรุงดินของตนเองให้ดีขึ้น การปรึกษาหารือ  
วัดโดยการให้คะแนน ถ้าพูดคุยกับเพื่อนบ้านได้ 1 คะแนน  
พูดคุยกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ 1 คะแนน นำดินไปตรวจวิเคราะห์  
ได้ 2 คะแนน แต่ถ้าไม่พูดคุยเลยไม่ได้คะแนน แล้วแบ่งกลุ่ม  
ตามระดับคะแนน เกษตรกรที่ได้ 0 ถึง 1 คะแนน แสดงว่ามี  
การปรึกษาหารือหรือน้อย ถ้าได้ 2 และ 3 ถึง 4 คะแนน จะมีการ  
ปรึกษาหารือปานกลาง และมาก ตามลำดับ

4. ผลผลิตข้าวเหนียวสันป่าตองระหว่างหมู่บ้านทั้งสอง  
พบว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น .01 โดยที่หมู่บ้าน  
หารแก้วให้ผลผลิตสูงกว่า (ตารางที่ 4) ทั้งนี้เพราะดินดีกว่า

5. อัตราการใส่ปุ๋ยข้าวและถั่วเหลือง ไม่มีความแตกต่าง  
กันทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากดินที่หมู่บ้านแม่กึ่งเลวกว่าจริง  
แต่เกษตรกรก็ยังคงใส่ปุ๋ยในระดับพอ ๆ กับเกษตรกรที่หมู่บ้าน  
หารแก้ว ทั้งนี้เพราะเกษตรกรไม่มีเงินทุนมากพอที่จะซื้อปุ๋ย

ตารางที่ 4 จำนวนเกษตรกร (ราย) ที่ปลูกข้าวเหนียวพันธุ์สันป่าตอง  
ให้ผลผลิตในระดับต่าง ๆ ระหว่างหมู่บ้าน ที่มีดินดี และที่มี  
ดินเลว

หมู่บ้าน	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
	(มากกว่า 800 กก./ไร่)	(600-800 กก./ไร่)	(น้อยกว่า 600 กก./ไร่)
บ้านหารแก้ว	15	20	4
บ้านแม่กึ่ง	4	7	9

ค่าไคสแควร์ = 9.41\*\*

\*\*มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 0.1

## สรุปผลการทดลอง

เกษตรกรทั้งสองหมู่บ้านมีความเข้าใจการปลูกพืชภายใต้สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและทางเศรษฐกิจสังคมในท้องถิ่นตนเอง เกษตรกรมีพื้นที่หลายแห่งเพื่อเลือกชนิดพืชปลูกตามความจำเป็น ความใกล้เคียงของพื้นที่จากแหล่งที่อยู่อาศัยมีผลต่อการเลือกชนิดพืช พื้นที่ไกลเลือกพืชปลูกที่ดูแลรักษาน้อย พื้นที่ไกลแหล่งน้ำเลือกพืชปลูกที่ต้องการน้ำน้อย ในฤดูฝนเกษตรกรเลือกปลูกข้าวเหนียวไว้บริโภค และเลือกปลูกข้าวเจ้าไว้ขาย ถ้าข้าวเจ้าราคาดีให้ผลผลิตสูงมากก็จะปลูกข้าวเจ้าทั้งหมด แล้วซื้อข้าวเหนียวกิน หลังเก็บเกี่ยวข้าวจะปลูกพืชไร่ เช่น ถั่วเหลือง ยาสูบ พริก แตงกวา มะเขือเทศ ไม้ซุง ไร่บางอย่าง เช่น พริก แตงกวา มะเขือเทศ เมื่อปลูกเร็วจะได้ราคาดี ได้เงินเร็ว ดังนั้น การเลือกพันธุ์ข้าวอายุสั้นในฤดูฝนจึงมีความจำเป็น พืชที่นำสงเสริมจึงควรเป็นพืชที่ใช้แรงงานน้อยดูแลรักษาไม่มาก การกำจัดวัชพืชนาข้าวใช้วิธีพื้นบ้านคือ เท้าย่ำหญ้าฝังดิน มากกว่าที่จะใช้พ่นด้วยสารเคมี เป็นที่น่าสังเกตว่า เกษตรกรทั้งสองหมู่บ้านใช้ปุ๋ยคอกเป็นส่วนใหญ่ในการแก้ปัญหาเรื่องดินไม่อุดมสมบูรณ์มากกว่าที่จะใช้วิธีอื่น จึงส่งผลให้ดินมีประสิทธิภาพในการผลิตเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน

## คำนิยาม

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ให้เงินอุดหนุนในการวิจัยครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

- กรฐิน ศรีมงคล. 2522. การศึกษาเปรียบเทียบผลผลิตและรายได้จากการปลูกถั่วเหลืองแบบตามตอซังกับวิธีการแผนใหม่. รายงานการวิจัย ฉบับที่ 1. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันทร์บุรณ์ สุทธิ. 2527. การเกษตรแบบตัดฟันโค่นผ่านบนพื้นที่สูง : วิทยากรพื้นบ้าน-การเลือกพื้นที่. ข่าวสารศูนย์วิจัยชาวเขา 8(1) : 23-33.
- เมธี เอกะสิง, พฤกษ์ ยิบมันตะศิริ, เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม และมนู ศิตติสาร. 2527. สมบัติเชิงพลวัตบางประการของระบบเกษตรในเขตรับน้ำโครงการชลประทานแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. รายงานการประชุมสัมมนาเตรียมข้อมูล 9-10 สิงหาคม 2527. โครงการศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร.
- Gyrmantasari, P., A. Wiboonpongse, B. Rerkasem, I. Graig, K. Rerkasem, L. Ganjanapan, M. Titayawan, M. Seetisarn, P. Thani, R. Jaisaard, S. Ongprasert, T. Radanachales. 1980. An Interdisciplinary Perspective of Cropping System in the Chiang Mai Valley : Key Question for research. Chiang Mai : Faculty of Agriculture, Chiang Mai University. 238 pp.
- Linda, C.W., O. Abdoellah, G. Marten, J. Iskandar. 1984. Traditional Agroforestry in West Java : The Pekarangan (Home garden) and Kebun-Talun (Perennial-Annual Rotation) Cropping Systems. Working Paper. East-West Center, Honolulu, Hawaii. 42 pp.
- Litsinger, J.A., E.C. Price, and R.T. Herrera. 1980. Small farmer pest control practices for rainfed rice, corn, and grain legumes in three Philippine Provinces. Philipp. Entomol. 4 : 65-86.
- Sanchez, F.F. 1980. Proceedings Symposium on Small Mammals : Problems and Control. 6-8 December 1977. BIOTROP Spec. Pub. No. 12. National Crop Protection Center, University of the Philippines, Los Banos, Philippines. 42 pp.
- Srimongkol, K. 1983. Traditional Agriculture in Northern Thailand. Working Paper. East-West Center. Honolulu, Hawaii. 29 pp.
- Williams, P.H. 1979. Vegetable crop protection in the People's Republic of China. Ann. Rev. Phytopathol. 17 : 311-324.

## **Traditional Cropping Systems Management in the Chiang Mai Valley**

By

**Katin Srimongkol, Narinchai Patanapongsa and Dusdee Na Lumpang**

Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand 50000

### **ABSTRACT**

Traditional multiple cropping practices of farmers in the Chiang Mai Valley were examined and compared in two villages, one in an area of fertile soils (Hang Dong District) and the other in an area of infertile soils (San Pa Tong District).

In both villages rice was the main crop in the wet season. When grown for home consumption, glutinous rice was grown, the main variety being San Pa Tong, popular on account of its palatability. When grown for sale, non-glutinous rice was grown, the main variety being RD 7, popular on account of its yield potential.

Most land was double cropped in both villages. Cool season crops included tobacco, soybean, chilli and cucumber. The selection of cool season crops was influenced by the type of wet season rice crop grown; tobacco, chilli and cucumber often followed early varieties, while late varieties were often followed by soybean.

Weed management in rice fields differed with soil type. In the village located on fertile soils hand weeding of the rice crop was usual; herbicides were more often used in the village located on poor soils.

Soybean although popular on both villages, was more often a cool season second crop in the village on the more fertile soils. The sowing technique was similar in both situations, sowing taking place directly into the rice stubble.

The rate of fertilizer application in the rice and soybean crops was similar in both village situations. However, concern about the soil as reflected by soil problems often being a subject of discussion, was greater in the village with poor soils than the village with fertile soils.

---