

# การจัดการหญ้าคา (*Imperata cylindrica*) เพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินอย่างถาวรบนพื้นที่สูง

## ปัญหา

- ชุมชนป่าเกาะภูเขาป่าห่มวนเวียนในการปลูกข้าวไร่ หนึ่ง ปีสลับกับปล่อยให้ดินเพื่อฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินนาน 5 - 9 ปี ซึ่งจะเริ่มด้วยการแผ้วถางและเผา ทำให้ไม่สามารถจัดรูปแบบการผลิตแบบถาวรได้
- การปลูกข้าวไร่ในพื้นที่เดิมติดต่อกันนาน 5 ปี ผลผลิตข้าวลดลงซึ่งเกิดจากความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง และการเพิ่มความรุนแรงของหญ้าคาโดยเฉพาะในปีที่ 2
- หญ้าคาเป็นพืชที่ปรับตัวได้ดี ประชากรหญ้าคาจะมี 3-5 ล้านหน่อ/เฮกตาร์/น. ส่วนเหนือดิน 18 ตัน/เฮกตาร์ และส่วนราก 11 ตัน/เฮกตาร์

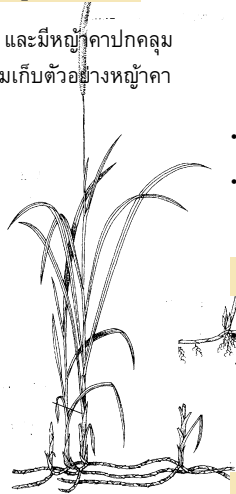
## วัตถุประสงค์

- เพื่อประเมินวิธีการจัดการหญ้าคาในพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชนป่าเกาะภูเขา
- เพื่อประเมินประสิทธิผลของวิธีการจัดการปลูกพืชแบบต่างๆ

## การทดลองเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

- เลือกพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการปลูกข้าวติดต่อกัน 5 ปี และมีหญ้าคาปกคลุมในพื้นที่ 1 ไร่ หน่วยทดลองย่อยพื้นที่ 20x5 ตรม. สุ่มเก็บตัวอย่างหญ้าคาในพื้นที่ 0.25 ตรม. ทุก 30 วันเพื่อวัดน้ำหนักแห้ง
  - เก็บผลผลิตข้อมูลข้าวโพด
- กำหนดหน่วยทดลองการจัดการดังนี้

T1	ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เดี่ยว (DK 888)
T2	ปลูกมะละ ระยะเวลา 25*75 ซม.
T3	ถั่วสโตโล ( <i>Stylosanthes</i> spp.) 3 กก./ไร่
T4	ปลูกข้าวโพดพร้อมกับมะละ อัตรา 4:1 แถว
T5	ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พร้อมถั่วสโตโล
T6	ใช้สารเคมี glyphosate ควบคุมวัชพืช
T7	ปล่อยพื้นที่ว่าง



## พื้นที่ศึกษา

- พื้นที่เกษตรกรรม บ้านห้วยบง ต. บ้านจันทร์ อ. แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่ ความสูง 1000 ม. จากระดับน้ำทะเล

## ความหนาแน่นของหญ้าคาก่อนการปลูกพืช

- ก่อนการปลูกพืชทดลองหญ้าคามีความหนาแน่นเฉลี่ย 321 ตัน/ตรม.
- ในฤดูแล้งแม้ส่วนบนหญ้าคาจะแห้ง แต่ส่วนรากยังเจริญเติบโตปกติเฉลี่ย นน.ใบต่อนน.ราก เท่ากับ 200 และ 293 กรัม/ตรม. สัดส่วนใบต่อนรากเท่ากับ 0.68:1 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความหนาแน่นหญ้าคาก่อนปลูกพืชในแปลงที่มีการปลูกข้าวไร่ต่อกัน 5 ปี

ตัวอย่าง	จันตัน*	นน.ต้น*	นน.ราก*	นน.รวม*	สัดส่วนต้น/ราก
1	298	167.4	256.7	424.1	0.65
2	246	222.4	111.8	334.2	1.99
3	298	155.8	305.2	461.0	0.51
4	357	113.6	270.4	384.0	0.42
5	332	321.8	534.7	856.5	0.60
6	396	222.4	284.0	506.4	0.78
เฉลี่ย ± sd	321±52	200.6±72.6	293.8±136.6	494.4±187.2	0.68

\* กรัม/ตรม.

## การเปลี่ยนแปลงของประชากรหญ้าคาลหลังปลูกพืช

- หญ้าคาและวัชพืชอื่นตั้งแต่ 30 - 150 วันหลังปลูกจะแตกต่างกัน หลังเสร็จจันฤดูปลูกข้าวโพดพบประชากรหญ้าน้อยกว่าก่อนการทดลอง 94-178 ตัน/ตรม. ส่วนแปลงที่ปล่อยว่าง ความหนาแน่นหญ้าคาเฉลี่ย 296 ตัน/ตรม. ซึ่งใกล้เคียงกับก่อนการปลูกพืช
- ความหนาแน่นของวัชพืชใบกว้างโดยเฉพาะ *M. villosus* เข้าครอบครองพื้นที่แทนหญ้าคา ยกเว้นแปลง T2 วัชพืชใบกว้างทั้งหมดในแปลงเฉลี่ย 266-384 ตัน/ตรม (รูปที่ 1,2)

- วัชพืชใบกว้างที่พบแข่งขันกับหญ้านี้

วัชพืชใบกว้าง	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	<i>Mitracarpus villosus</i> (sw.) DC.*
2	<i>Borreria laevis</i> (Lank.) Griseb
3 สามแฉ่งสามกา	<i>Ageratum conyzoides</i> Linn
4 กระดุมใบใหญ่	<i>B. latifolia</i> (Aubl.) K.Sch
5 สามหมา	<i>Eupatorium adenophorum</i> Spreng
6 ผักปราบ	<i>Commeline benghalensis</i> Linn
7 น้านมราชสีห์	<i>Euphorbia pilulifera</i> L.
8 ลูกใต้ใบ	<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.
9 กระต่ายจามขน	<i>Centipeda minima</i> L.

\* วัชพืชที่มีดอกสีขาวมีสัดส่วนมากกว่าชนิดอื่นอย่างชัดเจน สามารถแข่งขันและบดบังหญ้านี้ในช่วงหลังปลูกพืชไปแล้ว 90 วัน

## บทบาทของพืชปลูก

- ระบบพืชข้าวโพด เช่น T1 T4 T5 ทำให้หญ้านี้มีประชากรหนาแน่นเฉลี่ย 124 196 และ 72 ตัน/ตรม. หลังเก็บเกี่ยวข้าวโพดที่ 120 วันหลังปลูก การปลูกข้าวโพดร่วมกับถั่วสโตโล (T5) จะควบคุมหญ้านี้ได้ดีกว่า T1 และ T4 หลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดทั้ง 3 ระบบประชากรหญ้านี้มีความหนาแน่น 104 108 และ 106 ตัน/ตรม
- สำหรับมะละและเดี่ยวในปีแรก ไม่สามารถควบคุมหญ้านี้ได้ดีเท่ากับข้าวโพด
- สโตโลปลูกเดี่ยวการกลบคลุมพื้นที่ดี สามารถบดบังการเจริญเติบโตได้ดีกว่ามะละแต่ไม่สามารถควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืชใบกว้างได้

## การปล่อยพื้นที่ว่าง

- การปล่อยพื้นที่ว่างหนึ่งฤดู พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของชนิดวัชพืชระหว่างชนิดใบกว้างและหญ้านี้ โดยที่ระยะ 60 วันแรก หญ้านี้มีความหนาแน่นและมีการเจริญเติบโตได้ดีกว่าวัชพืชใบกว้าง ต่อมากลับสร้างร่มเงาบดบังการเจริญเติบโตหญ้านี้

## การใช้สารเคมีควบคุมวัชพืช

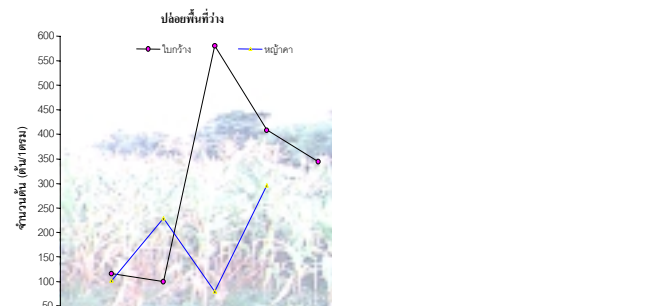
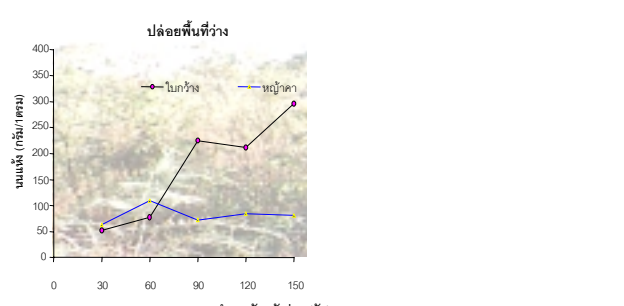
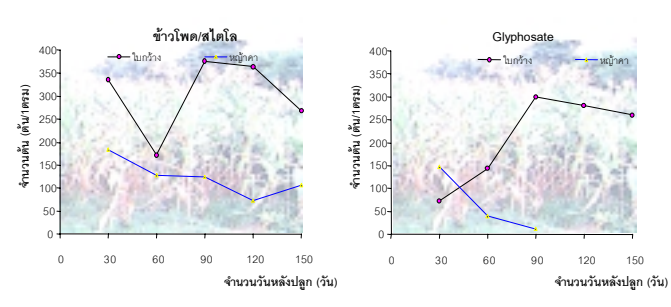
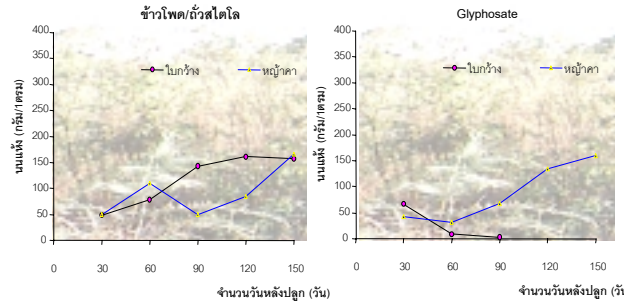
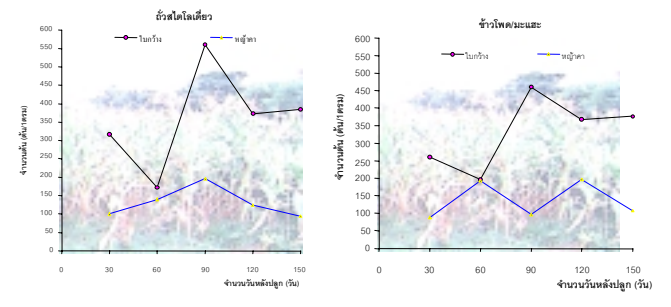
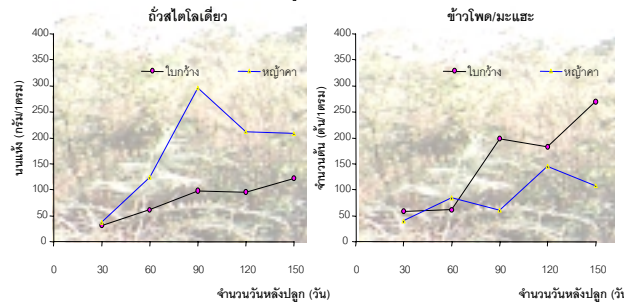
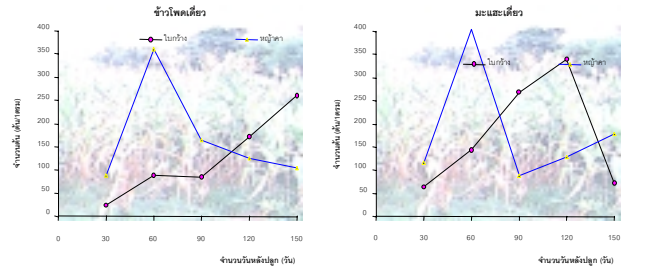
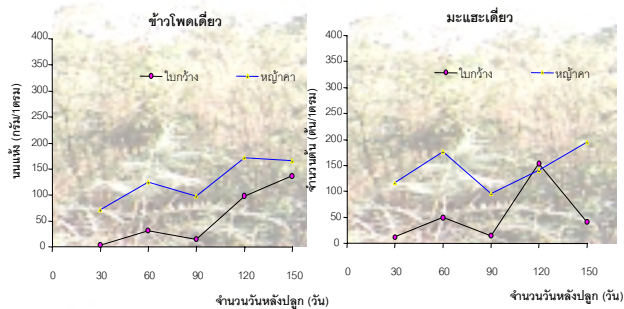
- สารเคมี glyphosate เป็นสารกำจัดวัชพืชชนิดดูดซึม แปลงทดลองย่อยยอยุ่ติดพื้นที่ป่าห่มวนเวียนซึ่งบดบังการเจริญเติบโตของหญ้านี้ และไม่สามารถสู่มนั้ประชากรหญ้านี้ได้ 120 วันหลังปลูก ส่วนวัชพืชใบกว้างมีการเจริญปกติ แต่น้อยกว่าการปล่อยพื้นที่ว่าง

## ผลผลิตของพืชปลูก

- การประเมินผลผลิตของพืชปลูกได้สู่มจากระบบข้าวโพดเท่านั้นไม่ได้เก็บ ถั่วมะละ และถั่วสโตโลในปีที่หนึ่ง
- ผลผลิตข้าวโพดในระบบพืชไม่มีความแตกต่างกันเฉลี่ย 443 กก./ไร่ ข้าวโพดเดี่ยว ข้าวโพด/มะละ และข้าวโพด/สโตโล ผลผลิต 443 414 และ 471 กก./ไร่ ตามลำดับ

## สรุป

- แปลงที่ปลูกข้าวไร่ติดต่อกัน 5 ปี และได้กำจัดหญ้านี้ก่อนการปลูกพืชทุกครั้งหญ้านี้มีความหนาแน่น 321 ตัน/ตรม. ซึ่งให้หน.แห้งรวม 493 กรัม/ตรม. มีหน.แห้งเหนือดินเพียง 40% เท่านั้น
- หญ้านี้ในระยะ 60 วันแรกมีการเจริญเติบโตรวดเร็วกว่าพืชปลูกและวัชพืชใบกว้างหลังจาก 60 วันหญ้านี้ซึ่งเป็นวัชพืชที่ไม่ทนต่อร่มเงาจะไม่สามารถกับพืชปลูก และใบกว้างได้ ดังนั้นการเลือกพืชเกษตรซึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตทางลำต้นรวดเร็วในระยะ 60 วันแรกจะแข่งขันกับหญ้านี้ได้
- พืชตระกูลถั่ว: มะละ สโตโล แม้จะเป็นพืชข้ามปีแต่อัตราการเจริญเติบโตช้าในช่วงแรก มะละจะโตเร็วในช่วงปี 2 ส่วนสโตโลจะทิ้งใบหน้าแล้งและแตกใบหน้าฝนซึ่งจะสามารถบดบังหญ้านี้ได้



รูปภาพที่ 1 นน.แห้งของหญ้าคาและวัชพืชใบกว้างโดยวิธีการต่างๆ (จน.ต้น/ตรม.)

รูปภาพที่ 2 ความหนาแน่นของหญ้าคาและวัชพืชใบกว้างโดยวิธีการต่างๆ (จน.ต้น/ตรม.)

**เอกสารอ้างอิง**

IRRI/NRI. 1996. Imperata management for smallholders. An extensionist's guide to rational Imperata management for smallholders. Indonesia Rubber Research Institute Sembawa Research Station Indonesia, and Natural Resources Institute, United Kingdom.

Harada, J., Y. Paisooksantivatana and S. Zungsontiporn, 1987. Weeds in the Highlands of Northern Thailand. Project manual no.3 National Weed Science Research Japan International Cooperation Agency and Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Thailand.

โดย

บุศรา ลีมีวันตร์กุล

ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แหล่งทุน : โครงการสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

