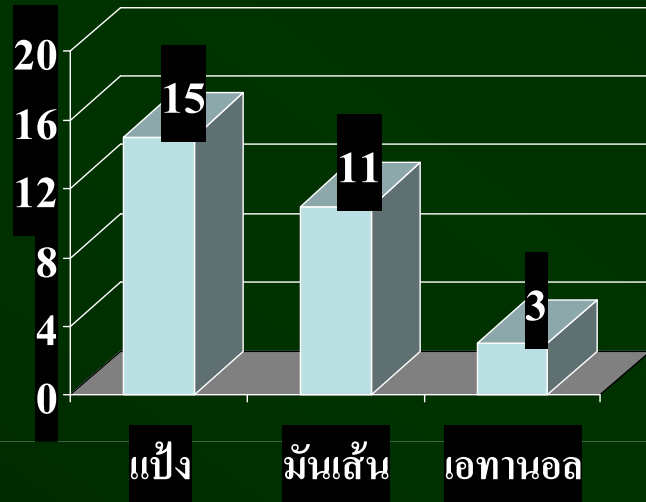


การใช้แนวทางเขตกรรมเพื่อป้องกันเพลี้ยแป้ง และเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง



โอภาส บุญเลี้ยง
ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง
สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร
opasboonseng@yaoo.com

สถานการณ์การผลิตมันสำปะหลัง



- ตลาดต้องการ 29 ล้านตัน
- ผลิตได้ 21 ล้านตัน
- ขาดแคลนอีก 8 ล้านตัน



- ปัญหาการระบาดของเพลี้ยแป้ง
- ขาดนวัตกรรมการเพิ่มผลผลิต

แนวทางในการแก้ปัญหาเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง



แมลงช้างปีกใส

- การจัดการเขตกรรม
- การจัดการที่อยู่อาศัย
- การควบคุมด้วยชีววิธี
- การควบคุมด้วยสารสกัดชีวภาพและวิธีกล
- การควบคุมด้วยสารเคมี



แตนเบียน

Anagyrus Lepezi
1mm



วิธีการเขตกรรม

(เตรียมดิน การปลูก ดูแลรักษา ให้น้ำ)



แนวความคิดในการป้องกันเพลี้ยแป้งก็คือ “การสร้างความแข็งแรงให้กับต้นพืช”

การจัดการเขตกรรมมันสำปะหลัง

- การเลือกฤดูปลูก
- การเลือกพันธุ์
- การเตรียมดิน
- การเตรียมท่อนพันธุ์
- เทคนิคการปลูก
- การกำจัดวัชพืช
- การใส่ปุ๋ย
- การให้น้ำ
- การเก็บเกี่ยว
- การปรับปรุงดิน



การจัดการเขตกรรมเพื่อให้ได้ผลผลิตสูง

“ต้องยึดหลักที่สำคัญ”



๑. ต้องเตรียมดินให้ลึก
พร้อมยกร่องปลูก

๒. ต้องให้พืชใช้แสง
& อากาศอย่างเต็มที่

๓. ต้องกระตุ้นให้แตกทรง
พุ่มใบคลุมพื้นที่ได้เร็ว

๔. ต้องไม่รบกวนดินหรือ
น้อยครั้งที่สุดหลังจากงอก

๕. ต้องให้น้ำเพื่อการเจริญเติบโต
และลงหว่าอย่างต่อเนื่อง

๖. ต้องปรับปรุงดินทุก 3-5 ปี
เพื่อความอุดมสมบูรณ์ที่ยั่งยืน

หลักการจัดการเขตกรรม : การเลือกฤดูปลูก

หลักสำคัญของการเลือกฤดูปลูกเพื่อผลผลิตสูง

“ต้องจัดให้ช่วงระยะกลางและปลายของการเจริญเติบโต คือ ตั้งแต่อายุ 4-12 เดือนได้รับน้ำฝนมากที่สุด โดย ผลผลิตขึ้นอยู่กับ ปริมาณน้ำฝนตลอดช่วงอายุดังกล่าว”

ฤดูร้อน กพ-มีค

ต้นฤดูฝน เมย-พค

ปลายฤดูฝน ตค-พย

หลักการจัดการเขตกรรม : การเลือกฤดูปลูก

หลักสำคัญของการเลือกฤดูปลูกเพื่อป้องกันเพลี้ยแป้ง

“ต้องจัดให้ช่วงระยะแรกของการเจริญเติบโต คือ ตั้งแต่อายุ 1-4 เดือน อยู่ในช่วงฤดูฝนมากที่สุด”

ต้องปลูกต้นฤดูฝน เมษ-พค

หลีกเลี่ยงการปลูกปลายฤดูฝนและฤดูร้อน

หลักการจัดการเขตกรรม : การเลือกพันธุ์ให้เหมาะกับ ชนิดของดิน



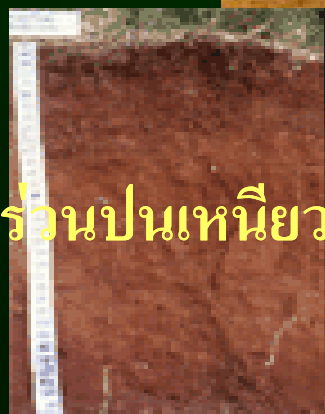
ทรายร่วน



เหนียวสีแดง



ร่วนปนทราย



ร่วนปนเหนียว



เหนียวสีดำ

ดินที่ใช้ปลูกมันสำปะหลังมี 5 ชนิด

- ดินทรายร่วน HB60 KU50
- ดินร่วนปนทราย HB60 KU50 R7* R9* R90*
- ดินร่วนปนเหนียว R5 R72 R7* R9*
- ดินเหนียวสีแดง R5 R72 R7*
- ดินเหนียวสีดำ R5 R72

หลักการจัดการเขตกรรม : การเตรียมดิน

หลักสำคัญของการเตรียมดิน

“ต้องเตรียมดินให้ลึกพร้อมยกร่องปลูกโดยให้ฐานของร่องกว้างเพียงพอต่อการเกิดของหัว ถ้าฐานร่องปลูกเล็กเกินไปจะไปจำกัดการโตของหัว แต่ถ้าหัวโผล่พื้นผิวดินจะมีผลทำให้หัวหยุดการเจริญเติบโตทันที”



ไถด้วยพาล 3

- ไถในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ
- ตากหน้าดินอย่างน้อย 2 สัปดาห์
- เก็บความชื้นได้มากและลงหัวได้ง่าย



ไถแปรด้วยพาด 7

- เพื่อย่อยดินพร้อมที่จะยกร่องปลูก
- อาจไม่จำเป็นกับดินทรายร่วนและดินร่วนปนทราย



ปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูก

- โรยปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูกด้วยปุ๋ยอินทรีย์และเคมี
- โรยตามแนวที่จะขกร่องปลูก โดย ยึดหลักตามแนวของพระอาทิตย์ขึ้นและตก เพื่อต้นพืชจะได้รับแสงเต็มที่



การยกร่องปลูก

- ให้ฐานของร่องปลูกใหญ่เพียงพอต่อการเกิดของหัว ระยะระหว่างร่อง คือ 1.20 เมตร
- การระบายน้ำดี ปลูกสะดวกงอกสม่ำเสมอ ขุดง่าย
- ลดการเหยียบย่ำเวลาปลูก ทำให้ดินไม่แน่น

หลักการจัดการเขตกรรม : การเลือกใช้ต้นพันธุ์

หลักสำคัญของการเลือกใช้ต้นพันธุ์

“ต้องใช้ต้นพันธุ์ที่แข็งแรงปราศจากศัตรูพืช อายุ 10-14 เดือน ตัดก่องไว้
ไม่เกิน 15 วัน”



ความยาวท่อนปลอก 20-30 ซม



แซ่สารเคมีป้องกันเพลี้ยแป้ง
5-10 นาที

สารเคมีป้องกันเพลี้ยแป้ง

- ไทอะมีโทแซม (25%WG)
- อิมิดาโคลพริด (70%WG)
- ไดโนทีฟูแรน (10%WG)

ฝังตมให้แห้งก่อนปลูก



หลักการจัดการเขตกรรม : เทคนิคการปลูก

หลักสำคัญของเทคนิคการปลูก

“หลังจากมันสำปะหลังออกแล้ว ต้องไม่รบกวนดินหรือรบกวนน้อยครั้งที่สุด เนื่องจากมีผลให้ดินแน่นซึ่งไปจำกัดการแพร่กระจายของรากและการลงหัว และต้องกระตุ้นให้มันสำปะหลังแตกทรงพุ่มใบคลุมพื้นที่ได้เร็ว เพื่อป้องกันการเกิดของวัชพืช”



วิธีการปลูก

- ปลูกแบบปักหลุมละต้น
- ระยะต้นตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- หลังจากปลูกพ่นยาคุมวัชพืชก่อนงอก
- ให้น้ำหลังปลูก

การเด็ดลำต้นออกให้เหลือ 2 ลำต้นต่อหลุม

- เมื่ออายุประมาณ 1 เดือนหลังปลูก
- ลำต้นมากเกิดการแย่งอาหารและบังแสงภายในพุ่มใบ



กระตุ้นให้แตกทรงพุ่มใบคลุมพื้นที่ได้เร็ว
เพื่อป้องกันการเกิดวัชพืช

- รองพื้นก่อนปลูกด้วยปุ๋ยอินทรีย์และเคมี
 - พ่นยาคุมวัชพืชก่อนงอก
 - การให้น้ำหลังจากปลูก

หลักการจัดการเขตกรรม : การจัดการวัชพืช

หลักสำคัญของการจัดการวัชพืช

“ภายใน 3 เดือนแรกถือว่าเป็นช่วงวิกฤตของมันสำปะหลัง ต้องดูแลรักษาให้ปลอดวัชพืช ถ้าปล่อยให้แข่งขันกับวัชพืช มีผลทำให้แคะระแกร็น ผลผลิตลดลงมาก”



พ่นสารเคมีคุมวัชพืชก่อนงอก

- ไม่ควรเกิน 3 วันหลังจากปลูกหรือก่อนที่ตาของท่อนปลูกจะงอก
- ดินต้องมีความชื้นและไม่มีเศษวัชพืชขวางการแพร่กระจายของสารเคมี



พืชน้ำมันข้าวโพด

หลักการจัดการเขตกรรม : การจัดการปุ๋ย

หลักสำคัญของการจัดการปุ๋ย

“ต้องใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีรองพื้นก่อนยกร่องปลูก เพื่อ
กระตุ้นให้มันสำปะหลังแตกทรงพุ่มใบคลุมพื้นที่ได้เร็วเพื่อป้องกัน
การเกิดของวัชพืช”

ปุ๋ยอินทรีย์

- ปุ๋ยอินทรีย์ทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น
- ดูดซับปุ๋ยเคมีทำให้เกิดการสูญเสียลดลง
- มีธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริม
- ช่วยปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างในดิน

ปุ๋ยอินทรีย์

- ดินทรายร่วนและร่วนปนทราย 2 ตันต่อไร่
- ดินร่วนปนเหนียว ดินเหนียวสีแดง และดินเหนียวสีดำ 1 ตันต่อไร่

ปุ๋ยเคมี

- ควรเลือกใช้อัตราส่วน 2:1:2
- ดินทรายร่วน 75 กิโลกรัมต่อไร่
- ดินร่วนปนทรายและเหนียว 50 กิโลกรัมต่อไร่
- ดินเหนียวสีแดง และดินเหนียวสีดำ 25 กิโลกรัมต่อไร่



ยกเครื่องปลุกทับปุ๋ยที่ไถร่องพื้น

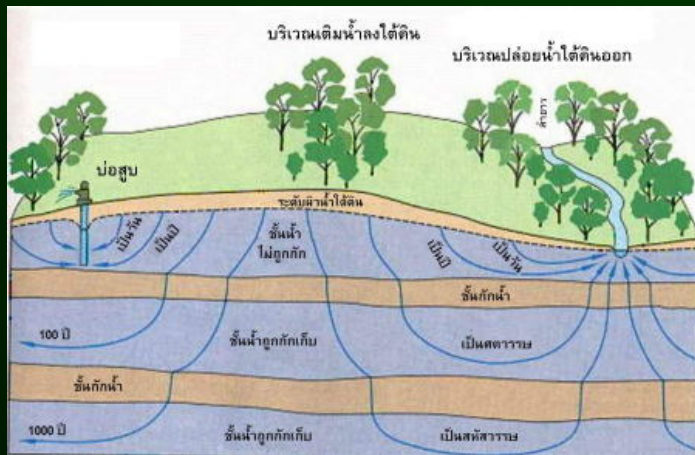


หลังจากปลูกแล้วจะไม่มีไ้การใส่ปุ๋ยอีก

หลักการจัดการเขตกรรม : การให้น้ำ

หลักสำคัญของการให้น้ำ

“เพื่อกระตุ้นให้มันสำปะหลังแตกทรงพุ่มใบคลุมพื้นที่ได้เร็วเพื่อ
ป้องกันการเกิดของวัชพืช และเพื่อต้องการให้มันสำปะหลังมีการ
เจริญเติบโตและลงหัวอย่างต่อเนื่อง”



กระบวนการเกิดน้ำใต้ดิน



บ่อน้ำบาดาล



บ่อน้ำซับ



การให้น้ำเพื่อป้องกันเพลี้ยแป้ง

“สร้างความแข็งแรงให้กับพืช และสร้างสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้เหมาะกับแมลงศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้ง แต่ไม่เหมาะกับภาวะเจริญพันธุ์ของเพลี้ยแป้ง”

ระบบการให้น้ำ

- แบบน้ำหยด ประหยัดน้ำ วัชพืชน้อย ดินไม่แน่น
- แบบสปริงเกอร์ สามารถชะล้างและทำลายเพลี้ยแป้งพร้อมถุงไข่



ค่าใช้จ่ายน้ำหยด

- ค่าติดตั้งอุปกรณ์ 4,000 บาท/ไร่
- ใช้ได้นาน 3-5 ปี
- ใช้กระแสไฟฟ้า 20 บาท/ไร่/วัน
- ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง 50 บาท/ไร่/วัน



ช่วงระยะแรกของการเจริญเติบโต

กพ-เมย



ช่วงฝนทิ้งช่วงในฤดูฝน

มีย-สค



ช่วงฝนถึงช่วงในฤดูฝน

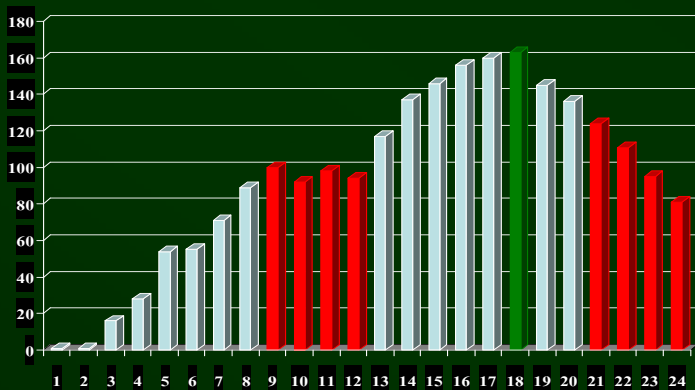
พช-มัต

หลักการจัดการเขตกรรม : การเก็บเกี่ยว

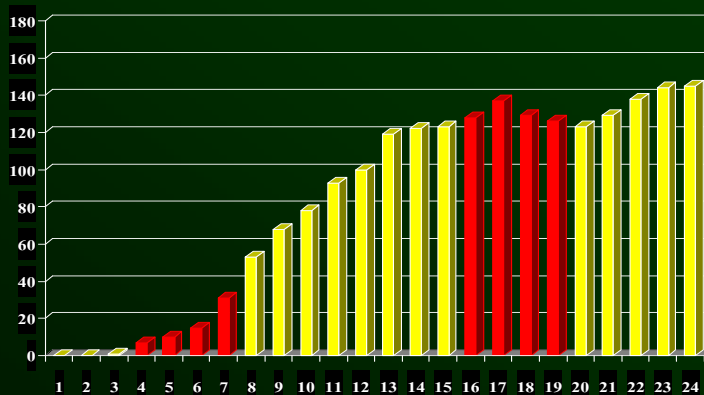
หลักสำคัญของการเก็บเกี่ยว

“ควรเลือกเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังในช่วงที่เหมาะสมตั้งแต่อายุ 10-18 เดือน ควงดเว้นการเก็บเกี่ยวในช่วงฝนแรก ตั้งแต่เมษายนถึงมิถุนายน เนื่องจากมันสำปะหลังแตกใบใหม่จะให้ปริมาณแป้งในหัวสดต่ำ”

หลักการจัดการเขตกรรม : การเก็บเกี่ยว



Cassava yield pattern (ERS)



Cassava yield pattern (LRS)

ความแปรปรวนของผลผลิต

“ผลผลิตขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน ในช่วงฤดูแล้ง ผลผลิตจะไม่เพิ่มขึ้น ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝน ถ้าเก็บเกี่ยวที่อายุ 18 เดือนไปแล้ว แป้งในหัวสดจะเปลี่ยนเป็นเส้นใยมากขึ้น และหัวบางส่วนเริ่มเน่าลง ”



หลักสำคัญหลังจากเก็บเกี่ยว

“ควรไถกลบเศษซากมันสำปะหลังลงสู่ดิน
แล้วตากหน้าดินเพื่อทำลายวัชพืชและ
แมลงศัตรูพืช”



หลักการจัดการเขตกรรม : การปรับปรุงดิน

หลักสำคัญของการปรับปรุงดิน

“การปรับปรุงดินควรกระทำ 3-5 ปีต่อครั้ง เพื่อรักษา
ความอุดมสมบูรณ์ของดินให้มีเกิดความยั่งยืนต่อ
การผลิตมันสำปะหลัง”



การไถระเบิดดินดาน

“การไถระเบิดดินดานด้วยไถสั่วอย่างน้อย 60

เซนติเมตร เพราะดินดานขัดขวางการ

แพร่กระจายของรากพืชและแทรกซึมของน้ำ ทำให้เกิดน้ำท่วมขังหรือไหลบ่ามากขึ้นในช่วงฝน
ตกหนัก ขณะเดียวกันก็ทำให้พืชขาดแคลนน้ำ

ในช่วงแล้ง”





ปอเทือง

ปลูกพืชบำรุงดิน

“ไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดขณะออกดอก 50
เปอร์เซ็นต์ เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินโดย ให้
น้ำหนักสด 3-4 ตันต่อไร่ คิดเป็นธาตุไนโตรเจน
15-20 กิโลกรัม”



ถั่วพราง



ถั่วมะแฮะ



ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน
“ปลูกแฝกเป็นแถวกำแพงเพื่อลดการไหล
บ่าของน้ำและช่วยกักตะกอนดิน ป้องกัน
การสูญเสียหน้าดินและน้ำ”

8. 2. 2001 ๓๕



เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน
“ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก วัสดุอินทรีย์ และ
ไถกลบซากมันสำปะหลังสู่ดิน”

4. 24. 2001 ๔๐

การจัดการเมื่อเกิดการระบาดของเพลี้ยแป้ง



ผลกระทบต่อ...ผลผลิตมันสำปะหลัง





สรุป

- การจัดการด้านเขตกรรม ถือว่าเป็นแนวทางเบื้องต้นในป้องกันเพลี้ยแป้ง ช่วยสร้างความแข็งแรงให้กับต้นพืช เพื่อเป็นภูมิคุ้มกันต่อการทำลายของเพลี้ยแป้ง
- การให้น้ำเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเขตกรรม นอกจากจะช่วยยกระดับผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นแล้ว ยังช่วยสร้างสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อภาวะเจริญพันธุ์ของเพลี้ยแป้ง

Thank you...สวัสดีครับ

