

คู่มือ

การวัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด



กองแผนงาน
กรมพัฒนาที่ดิน

สิงหาคม 2546

www.ddd.go.th

คู่มือ

การวัดตั้งขนาดารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด

กองแผนงาน
กรมพัฒนาที่ดิน
สิงหาคม 2546
www.idd.go.th

คำนำ

หนังสือคู่มือเรื่อง การจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ฉบับนี้ เป็นเอกสารเผยแพร่จัดทำขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นคู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงบำรุงดิน ให้แก่เกษตรกรทั่วประเทศเพื่อให้เกิดการตื่นตัวรวมกันเป็นกลุ่มเพื่อจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดขึ้นเพื่อพัฒนาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้มีศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตพืชอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งเป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการเข้าสู่ระบบเกษตรอินทรีย์ และเป็นแนวทางหนึ่งสู่การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน

กองแผนงาน

สิงหาคม 2546

สารบัญ

หน้า

บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
วิธีการดำเนินงาน	3
การขอรับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์	7
การบริหารธนาคารเมล็ดพันธุ์	7
โครงสร้างการบริหารธนาคารเมล็ดพันธุ์	8
ภาคผนวก	
พืชปุ๋ยสดที่นิยมปลูกในประเทศไทย	
- ถั่วพรี	9
- ถั่วมะแฮะ	14
- ปอเทือง	18
- โสนอัฟริกัน	23

การจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ปัจจุบันทรัพยากรดินได้เสื่อมโทรมลง ขาดความอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะดินขาดอินทรีย์วัตถุ สาเหตุสำคัญจากสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรม ระบบการเกษตรแบบดั้งเดิมเปลี่ยนมาเป็นระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่ ซึ่งมีการใช้ปุ๋ยเคมี ใช้ฮอร์โมน ยาปราบศัตรูพืช ใช้ยากำจัดวัชพืชและอื่นๆ มากมายในอัตราต่อไร่ ที่สูงขึ้นทุกปีทำให้มีสารเคมีตกค้างในดินและเป็นเหตุให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรสูงขึ้น รายได้จากผลผลิตทางการเกษตรไม่เพียงพอต่อการครองชีพ เกษตรกรมีฐานะความเป็นอยู่ยากจน และทำให้ประเทศสูญเสียเงินตราในการนำเข้าปุ๋ยเคมีและสารเคมีอื่นๆ จากต่างประเทศ

นโยบายรัฐบาลด้านการเกษตรจะส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสินค้าเกษตรอินทรีย์ เนื่องจากประเทศไทยมีศักยภาพที่สามารถทำได้ และเป็นการลดการนำเข้าปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศ ประกอบกับปัจจุบันสินค้าเกษตรของไทยถูกกีดกันการนำเข้าจากหลายประเทศจากมาตรการความปลอดภัยในเรื่องสุขภาพ

การปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ จะทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น และจะทำให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างยั่งยืน ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น ประโยชน์ของอินทรีย์วัตถุมีมาก คือ จะช่วยปรับปรุงกายภาพของดินให้ดีขึ้น อินทรีย์วัตถุช่วยส่งเสริมให้อาณาภพของดินจับตัวกันเป็นก้อน ทำให้ดินมีโครงสร้างที่ดีมีการอุ้มน้ำไว้ให้พืชได้ใช้ในระยะเวลาอันนานขึ้น ช่วยให้ดินมีความสามารถดูดซับธาตุอาหารพืชได้สูง ให้แร่ธาตุอาหารพืช โดยเฉพาะธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน

ฟอสฟอรัสและโปแตสเซียม ช่วยให้จุลินทรีย์ในดินทำงานได้ดี และมีปริมาณมากขึ้น ช่วยรักษาความเป็นกรดเป็นด่างของดิน ช่วยลดปริมาณความเค็มของดิน และช่วยแก้ปัญหาโรคพืช โดยเฉพาะการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด เป็นวิธีการที่เหมาะสมสามารถทำได้ง่ายและอย่างกว้างขวาง ค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับการใช้ปุ๋ยชนิดอื่นๆ และเป็น การปรับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์อีกด้วย

ดังนั้น กรมพัฒนาที่ดินจึงได้สนับสนุนให้มีการจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดขึ้นเพื่อช่วยให้เกษตรกรได้ฟื้นฟูสภาพดิน ด้วยปุ๋ยพืชสดได้อย่างทั่วถึง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรเห็นความสำคัญในการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด และมีส่วนร่วมในการดำเนินงานการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสดและขยายผล
2. เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรจากการใช้ปุ๋ยเคมีและลดการนำเข้าปุ๋ยเคมี
3. เพื่อฟื้นฟูปรับปรุงสภาพดินให้ดีขึ้นและรักษาระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมที่ดี
4. เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคมีสุขภาพอนามัยที่ดี
5. เพื่อเตรียมความพร้อมในการแข่งขันในเวทีการค้าโลก ด้วยการส่งเสริมให้ผลผลิตทางด้านเกษตรเป็นเกษตรอินทรีย์เพื่อป้องกันการกีดกันทางการค้า

วิธีการดำเนินงานจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด

1. การจัดตั้งกลุ่ม เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินร่วมกับหมอดินอาสาประจำตำบล ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงบำรุงดิน และมีความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน พร้อมทั้งรวบรวมจำนวนเกษตรกรที่มีความสนใจและต้องการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด เข้าร่วมโครงการ จัดทะเบียนเป็นสมาชิกผู้จัดตั้งกลุ่มเพื่อจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด

2. การคัดเลือกผู้แทนกลุ่มโดยมีหมอดินอาสาประจำตำบลเป็นแกนนำนำคว้นสมาชิกที่ร่วมกันก่อตั้งกลุ่มทุกคนประชุมเพื่อคัดเลือกสมาชิกในกลุ่มขึ้นอย่างน้อย 3 คน ไม่เกิน 5 คน ขึ้นอยู่กับที่ประชุมให้เป็นผู้แทนกลุ่มเพื่อบริหารงานการจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด เป็นคณะกรรมการบริหารงานธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ประกอบด้วยประธาน คณะกรรมการและเลขานุการ โดยมีเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินและหมอดินอาสาประจำตำบลเป็นที่ปรึกษา

3. ประธานคณะกรรมการบริหารงานธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด หลังจากได้รับเลือกตั้งแล้วทำหน้าที่เป็นประธานในที่ประชุมสมาชิกทั้งหมดเพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้การจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

3.1 จัดตั้งชื่อกลุ่ม โดยใช้ชื่อธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดประจำตำบล

3.2 จัดหาสถานที่จัดตั้งที่จัดเก็บเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด และสถานที่

ปฏิบัติการเพื่อเป็นจุดศูนย์กลางในการติดต่อระหว่างสมาชิกและคณะกรรมการ

3.3 กำหนดวัตถุประสงค์ของกลุ่มให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ

โครงการ ดังนี้

- ส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน

อย่างแพร่หลายและกว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อให้เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมี

- เพื่อให้กลุ่มมีเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดอย่างเพียงพอและทันต่อ

ฤดูกาลตามความต้องการของสมาชิก

- ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของเกษตรกร เพื่อให้

เกษตรกรรู้จักพึ่งพาตนเองและเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ช่วยให้เกิดพลังอำนาจใน

ในการต่อรอง

3.4 ออกระเบียบ ข้อบังคับ ดังนี้

1) คุณสมบัติการสมัครเข้าเป็นสมาชิก ต้องเป็นเกษตรกรใน

พื้นที่ตำบลนั้น ๆ มีพื้นที่ทำการเกษตรด้วยตัวเอง

2) การขาดคุณสมบัติในการเป็นสมาชิก เช่น ย้ายที่อยู่ไปอยู่ที่

ตำบลอื่น

3) กำหนดระยะเวลาการทำงานของคณะกรรมการบริหารที่ได้รับ

เลือกตั้งดำรงตำแหน่งครั้งละ 2 ปี

กั๋วยมแต่ละครั้ง

4) กำหนดให้มีการประชุมใหญ่ปีละ 1 ครั้ง

5) กำหนดจำนวนเมล็ดพันธุ์ ชนิดของเมล็ดพันธุ์ที่ให้สมาชิก

6) กำหนดระยะเวลาส่งใช้เมล็ดพันธุ์ต้นทุน

7) กำหนดวิธีการส่งใช้เมล็ดพันธุ์ต้นทุน พร้อมตั้งอัตราดอกเบี้ย โดยในปีแรก ๆ จะปลอดดอกเบี้ยในปีที่ 2 หรือ 3 ขึ้นไป จึงจัดเก็บดอกเบี้ยขึ้นอยู่กับคณะกรรมการอัตราดอกเบี้ยควรอยู่ประมาณร้อยละ 5

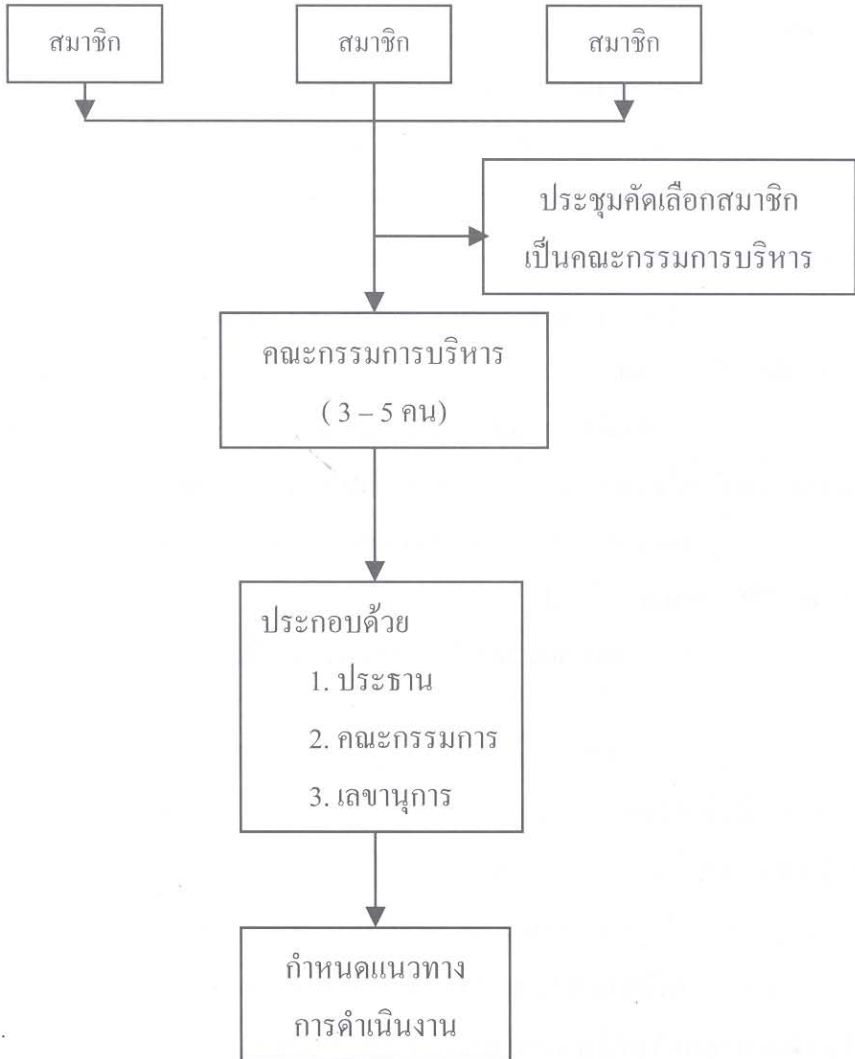
8) กำหนดบทลงโทษ กรณีที่สมาชิกไม่ยอมส่งใช้เมล็ดพันธุ์คืน เช่น อาจจะใช้คืนเป็นเงินสด

9) กรณีที่ไม่สามารถส่งคืนเมล็ดพันธุ์ได้ เนื่องจากสาเหตุ ภัยธรรมชาติ เช่น ภัยแล้ง , น้ำท่วม ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการ

10) รายงานปัญหาอุปสรรค และ แนวทางแก้ไขให้สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดทราบและพัฒนาต่อไป

11) กำหนดแนวทางในการรับสมาชิกเพิ่ม

ขั้นตอนการเลือกคณะกรรมการ



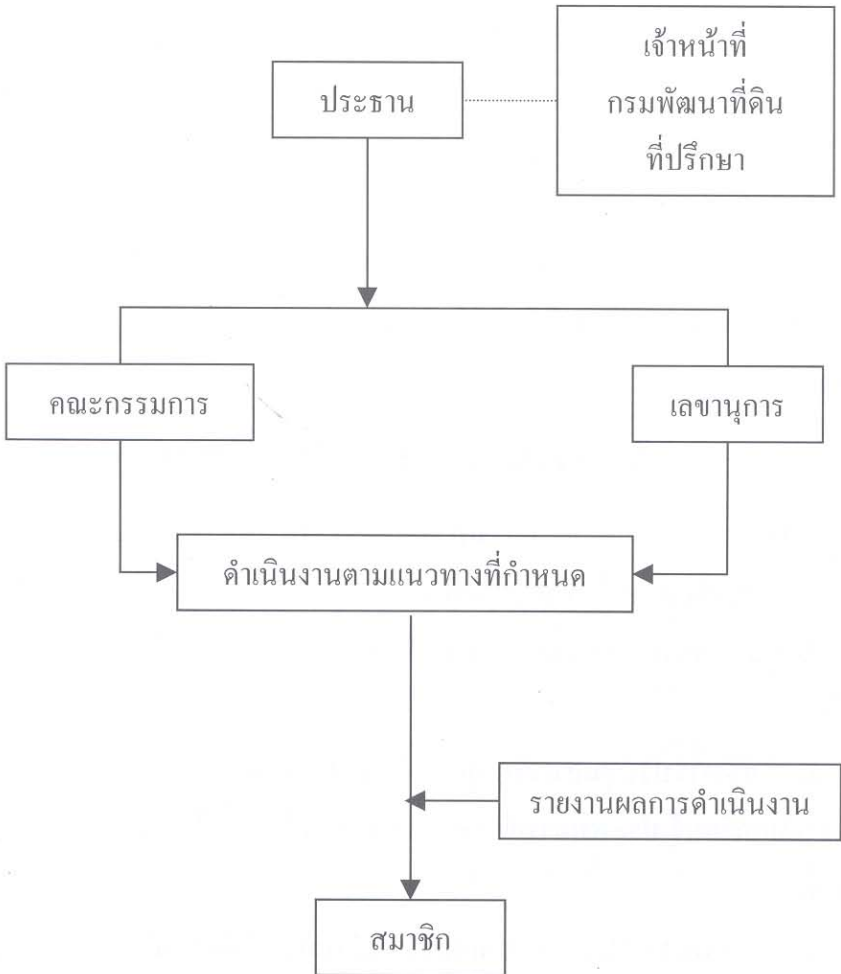
การขอรับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ต้นทูลจากกรมพัฒนาที่ดิน

1. กลุ่มจัดตั้งธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด จัดทำบัญชีรายชื่อสมาชิกผ่านหมอดินอาสาประจำตำบลและเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดิน รวบรวมเสนอกรมพัฒนาที่ดิน
2. กรมพัฒนาที่ดิน จะให้การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด เป็นเมล็ดพันธุ์ต้นทูลให้เป็นจำนวนเท่าใด ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิกก่อตั้ง โดยให้สมาชิกแต่ละรายได้รับเมล็ดพันธุ์รายละ 100 กิโลกรัม
3. กรณีมีจำนวนสมาชิกเพิ่ม คณะกรรมการบริหารทำเรื่องขอรับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์เพิ่มเติมจากกรมพัฒนาที่ดินได้ ในจำนวนรายละ 100 กิโลกรัม ตามจำนวนสมาชิกที่เพิ่มใหม่

การบริหารธนาคารเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด

- 1) บริหารงานโดยคณะกรรมการบริหารงาน โดยให้มีการรายงานผลการดำเนินงานให้สมาชิกทราบในที่ประชุมทุกครั้ง
- 2) คณะกรรมการบริหารงานจะต้องจัดทำบัญชี รับ-จ่าย ให้ถูกต้องตามความเป็นจริง
- 3) ให้มีการประชุมสมาชิก ทุก 2 เดือน เพื่อรับทราบ ปัญหา อุปสรรค และเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ระหว่างสมาชิก พร้อมทั้งให้มีการขยายผลการรับสมาชิกเพิ่ม
- 4) หมอดินอาสาประจำตำบลและเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดิน จะติดตามงาน และให้คำแนะนำตลอดเวลา

โครงสร้างการบริหาร



พืชปุ๋ยสดที่นิยมปลูกในประเทศไทย



* ถั่วพริ้ว *

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ถั่วพริ้ว (*Canavalia* spp.) จัดเป็นพืชในวงศ์ Leguminosae มีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิดด้วยกัน คือ

1) ถั่วพริ้วเมล็ดขาว มีชื่อสามัญว่า jack bean และมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Canavalia ensiformis* มีลักษณะเป็นทรงพุ่ม ฝักสดและเมล็ดสดรับประทานได้ ถั่วเมล็ดแห้งจะมีสารพิษจากโปรตีน canavalin ต้องต้มน้ำทิ้ง 2-3 ครั้งก่อนนำไปรับประทาน

2) ถั่วพริ้วเมล็ดแดง มีชื่อสามัญว่า sword bean มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Canavalia gladiata* มีลักษณะคล้ายถั่วพริ้วเมล็ดขาวแต่ยอดจะมีสีอมแดงและเลื้อย ฝักอ่อนรับประทานได้ แต่ทั้งเมล็ดสดและแก่ ไม่ควรนำมารับประทาน เพราะมีสารพิษจากโปรตีน canavalin สูงมาก

ถั่วพร้า จัดเป็นพืชล้มลุกลำต้นเป็นพุ่ม มีลำต้นสูงประมาณ 60 - 120 เซนติเมตร มีรากลึกลำต้นเล็กและจะเป็นไม้แข็ง ใบเป็นใบรวมแบบ 3 ใบ (trifoliolate) ใบมีรูปไข่มนค่อนข้างกลม ยาว 7 - 12 เซนติเมตร ดอกเป็นกลุ่มมีสีชมพู กลีบเลี้ยงจะโค้งแล้วส่วนบนมีสีขาว ปกติผสมตัวเอง ฝักมีลักษณะคล้ายดาบห้อยลง เมื่อสุกมีสีเหลืองคล้ายฟางข้าว ฝักมีขนาดยาว 2.5 เซนติเมตร และยาว 20 - 35 เซนติเมตร มีเมล็ด 10 - 20 เมล็ดต่อฝัก เมล็ดมีรูปร่างแบนยาว เมล็ด 1 กิโลกรัมมีจำนวน 1,000 - 1,200 เมล็ด ขั้วเมล็ด (hilum) ของเมล็ดถั่วพร้าเมล็ดขาวจะยาวกว่าของ ถั่วพร้าเมล็ดแดง

ลักษณะทางพืชไร่

สภาพอากาศและดิน ถั่วพร้าขึ้นได้ในสภาพอากาศทั่วไป ชอบดินดอน การระบายน้ำดี ทนความแห้งแล้งได้ดี เจริญเติบโตได้ในดินเค็มเล็กน้อยและในที่ร่ม

ฤดูปลูก ในกรณีที่ปลูกเพื่อไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด ถั่วพร้าเหมาะสำหรับเป็น ปุ๋ยพืชสดในสภาพพื้นที่ดอน โดยใช้ในรูปแบบของพืชหมุนเวียน พืชแซม ถ้าปลูกในระบบพืชหมุนเวียนจะปลูกก่อนการปลูกพืชหลัก เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย อย่างน้อยประมาณ 60 - 75 วัน คือปลูกในช่วงฤดูฝน ถ้าปลูกแซมจะปลูกระหว่างแถว พืชหลัก โดยปลูกหลังจากพืชหลักเจริญเติบโตพอสมควรประมาณ 1 - 2 อาทิตย์ แต่ในกรณีที่ปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ จำเป็นจะต้องมีการวางแผนปลูกจนกระทั่ง เก็บเกี่ยวให้เหมาะสม โดยหลีกเลี่ยงความเสียหายจากฝนในช่วงที่ติดฝักและเก็บเมล็ด

การขยายพันธุ์ ถั่วพุ่มขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด เมล็ดถั่วพุ่มงอกง่ายและงอกเร็ว มีเปอร์เซ็นต์ความงอกโดยทั่วไปค่อนข้างสูง และมีศัตรูพืชรบกวนน้อย

การเตรียมดินและการปลูก การเตรียมดินมีความสำคัญมากต่อการให้ผลตอบแทนทั้งในรูปของ ปุ๋ยพืชสด และเมล็ดพันธุ์

การปลูกเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด ควรทำการไถพรวนดินแล้วปลูก การปลูกที่ใช้ปฏิบัติกันมี 3 วิธี ดังนี้

1) ปลูกแบบหว่าน เป็นวิธีที่สะดวก ประหยัดเวลาและแรงงาน

โดยการนำเอาเมล็ดพันธุ์ที่เตรียมไว้หว่านลงไปแปลงให้ทั่วในอัตรา 8-10 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วพรวนดินกลบเมล็ด

2) ปลูกแบบโรยเป็นแถวโดยใช้เมล็ดโรยลงในแถวระยะระหว่างแถว 75-100 เซนติเมตร เมื่อโรยเมล็ดลงในแถวแล้วกลบเมล็ดด้วยดินบาง ๆ ใช้อัตราเมล็ด 5-8 กิโลกรัมต่อไร่ การปลูกโดยวิธีนี้ค่อนข้างช้าและสิ้นเปลืองแรงงานกว่าวิธีแรก แต่ได้ถั่วพุ่มที่ขึ้นเป็นแถวอย่างมีระเบียบ

3) ปลูกแบบหยอดเป็นหลุม ระยะปลูก 50 x 100 เซนติเมตร หยอดเมล็ด 2-3 เมล็ดต่อหลุมใช้อัตรา 3-5 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีนี้ล่าช้าและไม่สะดวกในทางปฏิบัติอีกทั้งสิ้นเปลืองแรงงาน ไม่เป็นที่นิยมใช้ในกรณีที่มีเมล็ดพันธุ์จำกัดมากใช้

หลังจากถั่วพุ่มออกดอกช่วงอายุประมาณ 60-65 วัน ก็ไถกลบ การไถกลบควรไถขณะที่มีความชื้นอยู่ในดินพอสมควร

การปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ จะต้องมีการเตรียมดินที่ดี โดยการไถ 1 ครั้ง ทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ เก็บวัชพืชในแปลงออกให้หมด และไถแปรตาม หรือคราดอีกครั้ง เมื่อความชื้นในดินพอเหมาะก็ปลูกได้ การปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ทำได้หลายวิธีดังนี้

1) ปลูกแบบ โรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 75 – 100 เซนติเมตร

ใช้อัตราเมล็ดประมาณ 5 – 8 กิโลกรัมต่อไร่

2) หยอดเป็นหลุม หลุมละ 2 – 3 เมล็ด ระยะระหว่างต้น 50 – 75

เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 75 – 100 เซนติเมตร อัตราเมล็ดที่ใช้ 3 – 5 กิโลกรัมต่อไร่

การดูแลรักษา เมื่อถั่วพุ่มอายุ 2 – 3 สัปดาห์ ทำการแยกให้เหลือหลุมละ

1 – 2 ต้น พรวนดินกลบโคนต้น กำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ยที่เน้นฟอสฟอรัสตามสูตรที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ คือ สูตร 3 – 9 – 6 หรือสูตรใกล้เคียง ในอัตรา 20 – 25 กิโลกรัมต่อไร่ ถั่วพุ่มเป็นพืชที่ต้องการไนโตรเจนสูงจะทำให้ศัตรูพืชเข้ารบกวนได้ พยายามป้องกันและกำจัดโรคแมลง ศัตรูพืชที่พบได้แก่ หนอนเจาะฝัก ควรมีการตรวจดูหนอนและแมลงให้ทั่วแปลง ตั้งแต่เริ่มออกดอกไปจนถึงระยะติดเมล็ด โดยตรวจดูตอนเช้าก่อนมีแสงแดด

การเก็บเกี่ยว ถั่วพุ่มมีอายุเก็บเกี่ยว 120 – 150 วัน เมื่อฝักแก่มีสีฟางข้าว เก็บเกี่ยวโดยเลือกเก็บเฉพาะฝักแก่ เก็บประมาณ 3 ครั้ง จากนั้นตากแดดไว้ประมาณ 4 – 5 วัน ทำการนวดและสีฟัดทำความสะอาดเอาสิ่งเจือปนออก นำบรรจุลงในภาชนะที่ปิดมิดชิด เก็บไว้ในโรงเก็บเมล็ด ถั่วพุ่มสามารถเก็บไว้ได้นาน 1-2 ปี ในสภาพปกติเป็นอย่างดี

การใช้ประโยชน์ ปลูกเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสด นิยมปลูกเป็นปุ๋ยสด ในสภาพพื้นที่ดอนโดยปลูกในรูปแบบของพืชหมุนเวียน โดยหว่านหรือโรยเมล็ด ก่อนการปลูกพืชหลัก เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย เป็นต้น อย่างน้อย 60 - 75 วัน แล้วไถกลบถั่วพรีที่อายุประมาณ 60 - 65 วัน ในขณะที่ดินยังมีความชื้นอยู่บ้างแล้วทิ้งไว้ 7 - 10 วัน ก่อนปลูกพืชหลักหรืออาจปลูกในรูปแบบของพืชแซม โดยปลูกระหว่างแถวพืชหลัก ปลูกหลังจากพืชหลักประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ ถั่วพรีให้น้ำหนักสดประมาณ 2.5 - 4 ตันต่อไร่ ให้ธาตุไนโตรเจนประมาณ 10 - 20 กิโลกรัมต่อไร่ เทียบกับปุ๋ยยูเรียและแอมโมเนียมซัลเฟตได้ประมาณ 23 - 48 และ 47 - 95 กิโลกรัม หรือมีเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ประมาณ 2.00 - 2.95 0.30 - 0.40 และ 2.20 - 3.00 หน่วยตามลำดับ อย่างไรก็ตามน้ำหนักมวลชีวภาพและปริมาณธาตุอาหารขึ้นกับปัจจัยของดินและการจัดการ

ปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ การปลูกถั่วพรีเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์นิยมปลูกในสภาพพื้นที่ดอน โดยปลูกหมุนเวียนกับพืชหลักในช่วงฤดูฝน ข้อควรระวังในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วพรีก็คือ ต้องไม่ให้ไนโตรเจนสูงเกินไปเพราะจะทำให้ติดดอกและฝักน้อย ควรเน้นที่ฟอสฟอรัสมากกว่า และควรหลีกเลี่ยงฝนปริมาณมากในช่วงที่ติดฝักและเก็บเกี่ยว

ปลูกเพื่อใช้เป็นพืชคลุมดิน ใช้ปลูกคลุมดินในสวนไม้ผลและไม้ยืนต้น เนื่องจากถั่วพรีสามารถเจริญเติบโตในร่มได้ดี



✿ ถั่วมะแสะ ✿

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ถั่วมะแสะ เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cajanus canja* (L) Millsp. ชื่อสามัญ Pigeonpea อยู่ในวงศ์ Leguminosae มีชื่ออื่น ๆ ว่า Kadios ถั่วมะแสะ นิเวศวิทยา แหล่งกำเนิดมีอยู่เองในธรรมชาติ แต่พบว่าปลูกมากในประเทศอินเดีย และขยายพื้นที่ปลูกไปยังทวีปแอฟริกาตะวันออกและแถบแคริบเบียนสามารถเจริญเติบโตข้ามปีได้ 2-3 ปี สูง 1-5 เมตร รูปทรงผันแปรตามลักษณะของพันธุ์ มีรากแก้วยังลึกในดิน ลักษณะใบเป็นใบรวมมีใบย่อย 3 ใบ รูปยาวรีคล้ายหอก ปลายแหลมขอบใบเรียบ มีขน ด้านบนสีเขียวเข้ม ส่วนด้านล่างของใบเป็นสีเงิน ดอกสีเหลืองหรือสีแดง ออกเป็นช่อขนาดแตกต่างกันตามพันธุ์ยาว ตั้งแต่ 3-10 เซนติเมตร ขนาดดอกยาว 2.8-2.9 เซนติเมตร ฝักมีลักษณะแบน เมื่อฝักอ่อนมีสีเขียวลายแดง เมื่อแก่จะเป็นสีน้ำตาลดำ ยาว 5.5-10 เซนติเมตร กว้าง 0.6-0.9 เซนติเมตร ภายในมีเมล็ดกลมหรือรูปไข่มีหลายสี จำนวน 3-5 เมล็ด

ลักษณะของพืชไร่

ถั่วมะแฮะเจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อนถึงแห้งแล้ง ปริมาณฝน 500 - 2,500 มิลลิเมตรต่อปี ทนต่อสภาพแห้งแล้งและอุณหภูมิสูงได้ดีกว่าพืชชนิดอื่น ๆ สามารถทนแล้งได้ยาวนานถึง 6 เดือน การปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมได้กว้างมากขึ้นได้ระดับความสูง 0 - 1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล เจริญเติบโตได้ดีบนดินหลายชนิด แต่ดินร่วนที่มีการระบายน้ำดีจะได้ผลผลิตใบและเมล็ดสูงไม่ทนต่อสภาพน้ำแข็ง ความเป็นกรดและด่างของดินระหว่าง 4.5 - 8 มีระบบรากแก้วและรากแขนงจำนวนมากและหยั่งลึกสามารถดูดธาตุฟอสฟอรัสได้ดี จึงทำให้เกิดการหมุนเวียนธาตุฟอสฟอรัสจากดินชั้นล่างสู่ผิวดิน โดยทั่วไปถั่วมะแฮะมักปลูกในลักษณะพืชไร่ เพื่อเก็บเมล็ดมากกว่าจะใช้ประโยชน์อย่างอื่น ลำต้นและกิ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงปัจจุบัน โดยสถาบัน ICRTSAT ประเทศอินเดียได้คัดแปลงและปรับปรุงพันธุ์มีไม่ต่ำกว่า 5,000 เพื่อใช้ในวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ซึ่งอาจแบ่งเป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ

1. พวกต้นโตเป็นพันธุ์หนัก ใวต่อแสง ดอกมักมีสีแดงหรือสีม่วง มีขน ฝักมีสีเขียวแก่หรือสีม่วง มีจุดม่วง เมล็ดมี 4 - 5 เมล็ด
2. พวกต้นเล็กเป็นพันธุ์เบา ไม่ใวแสง ดอกสีเหลืองทุกพันธุ์ ฝักสีเขียวอ่อน มีเมล็ด 2 - 3 เมล็ด

นอกจากนี้พบว่า ถั่วมะแฮะบางสายพันธุ์ใช้เวลาเพียง 4 เดือน ก็สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้และผลผลิตค่อนข้างสูง ในการทดลองได้ถึง 500 - 800 กิโลกรัมต่อไร่ บางสายพันธุ์ขึ้นได้บนพื้นที่ที่มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลถึง 3,000 เมตร

มีอากาศหนาวเย็นถั่วมะแฮะที่ปลูกในภาคเหนือของไทยเป็นพันธุ์ ICP 7035 สามารถเจริญเติบโตข้ามปี 2 - 3 ปี เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ ปรับปรุงบำรุงดิน และเป็นไม้ร่มเงาให้กับต้นชาปลูกใหม่ เนื่องจากเมล็ดไม่นิยมใช้รับประทานในประเทศไทย

การใช้ประโยชน์ ถั่วมะแฮะนับว่าเป็นพืชเอนกประสงค์ชนิดหนึ่ง เมล็ดนำมาใช้ประกอบอาหารเนื่องจากมีโปรตีนสูงถึง 21 - 26 เปอร์เซ็นต์ จึงเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญของประชากรที่อยู่ในเขตแห้งแล้ง เช่น อินเดีย และประเทศทางอัฟริกา เป็นต้น ไม้เลื้อยครั้งซึ่งให้ผลผลิตครั้งได้ถึงต้นละ 1 กิโลกรัม รากของถั่วมะแฮะที่ยังเล็กมากสามารถหมวนเวียนธาตุอาหารพืชที่อยู่ระดับลึกมาใช้ประโยชน์ ดังนั้นใบของถั่วมะแฮะจึงนำมาใช้เป็นปุ๋ยบำรุงดินได้เป็นอย่างดี จึงนิยมปลูกเป็นพืชแซมเช่นแซมกับธัญพืชแซมกับถั่วลิสง โดยใช้ถั่วลิสง 6 แถว แซมด้วยถั่วมะแฮะ 1 แถว ใช้เป็นพืชร่วมเงากับพืชยืนต้นในช่วงแรก ๆ 2 - 3 ปี เช่น ไม้ผล ชา กาแฟ โกโก้ ในภาคเหนือใช้ถั่วมะแฮะปลูกร่วมกับกระถินในอัตราเมล็ด 1 : 1 แล้วนำไปโรยเป็นแถววางความลาดเท ระยะห่างของแถวตามค่าต่างระดับในแนวตั้ง 1 - 3 เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งถั่วมะแฮะจะโตได้เร็วกว่ากระถินในระยะ 1 - 2 ปีแรก หลังจากนั้นถั่วมะแฮะจะตายคงเหลือแต่แนวกระถินเป็นแนวถาวรต่อไป ถั่วมะแฮะสามารถใช้เป็นพืชอาหารสัตว์เพื่อเพิ่มโปรตีนในอาหารสัตว์ ลำต้นใช้ทำเป็นฟืนเป็นแหล่งเชื้อเพลิงได้

ข้อควรระวัง ถั่วมะแฮะมีลักษณะการเจริญเติบโตเป็นต้น และแตกกิ่งก้านส่วนบนระดับ 1 – 1.5 เมตรจากผิวดิน ดังนั้นการตัดถั่วมะแฮะเพื่อให้แตกใบอ่อน จึงไม่ควรตัดต่ำกว่า 1 เมตร มิฉะนั้นจะทำให้ถั่วมะแฮะตายได้

วิธีปลูก การปลูกถั่วมะแฮะควรเตรียมดินอย่างดี แล้วปลูกถั่วมะแฮะโดยใช้เมล็ดโดยตรง ไม่มีความจำเป็นต้องคลุกเชื้อไรโซเบียม หรือแช่เมล็ดก่อนปลูก ควรปลูกช่วงต้นฤดูฝน ขณะดินมีความชื้นพอเพียง (พฤษภาคม – มิถุนายน)

การขยายพันธุ์ ถั่วมะแฮะขยายพันธุ์โดยเมล็ด ระยะปลูกเพื่อขยายพันธุ์ใช้ระยะ 25 x 150 เซนติเมตร หรือ 50 x 75 เซนติเมตร ปลูกเป็นหลุม ๆ ละ 2 – 3 เมล็ด อัตราเมล็ด 24 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยที่ใช้สูตร 3 – 9 – 6 อัตรา 5 – 6 กิโลกรัมต่อไร่ ถั่วมะแฮะจะออกดอกประมาณ ตุลาคม – พฤศจิกายน และฝักจะแก่เก็บเกี่ยวได้ช่วงธันวาคม – มกราคม หรือ 180 – 270 วัน โดยตัดต้นคะเนว่าฝักแก่ประมาณ 3 ใน 4

โรคและแมลง โรคที่ทำความเสียหายให้กับถั่วมะแฮะได้แก่ โรคเหี่ยว โรคใบไหม้พบเสมอในช่วงฤดูฝนและพื้นที่มีน้ำแช้ง จึงควรคลุกเมล็ดเพื่อป้องกันเชื้อราก่อนปลูก ช่วงติดฝักอ่อนพบเพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ และหนอนเจาะฝัก จึงควรพ่นด้วยยากำจัดแมลงป้องกันบ้าง 1 – 2 ครั้ง เมล็ดมักพบด้วงงวงเจาะเมล็ด ทำให้เมล็ดสูญเสียความงอก จึงควรนำเมล็ดออกตากแดดตามสมควร



✿ ปอเทือง ✿

ปอเทือง เป็นพืชดั้งเดิมในเขตร้อนมีประมาณ 600 ชนิด ส่วนใหญ่พบในทวีปอเมริกา จัดเป็นพืชตระกูลถั่ว (Leguminosae) ชนิดที่ปลูกกันมากในอินเดีย เพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสด พืชเส้นใย ได้แก่ *Crotalaria juncea* (sunn hemp) และนำเข้ามาปลูกในประเทศไทยที่แม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ก่อน พ.ศ. 2485 โดยนำมาจากประเทศฟิลิปปินส์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ปอเทือง (*Crotalaria juncea*) เป็นพืชฤดูเดียว ลำต้นตั้งตรงแตกกิ่งก้านสาขา มาก สูงประมาณ 180 - 300 เซนติเมตร ใบเป็นใบเดี่ยวยาวรี ข้อดอกเป็นแบบราซิม (racemes) ซึ่งอยู่ปลายกิ่งก้านสาขา ประกอบด้วยดอกย่อย 8 - 20 ดอก ดอกสีเหลืองมีการผสมข้ามฝักเป็นทรงกระบอกยาว 3 - 6 เซนติเมตร กว้าง 1 - 2 เซนติเมตร หนึ่งฝักมีประมาณ 6 เมล็ด เมื่อเขย่าฝักแก่จะมีเสียงดังเนื่องจากเมล็ดกระทบกัน เมล็ดมีรูปร่างคล้ายหัวใจสีน้ำตาลหรือดำ เมล็ดหนึ่งกิโลกรัมจะมีเมล็ดจำนวน 40,000 - 50,000 เมล็ด หรือหนึ่งลิตรจะมีประมาณ 34,481 เมล็ด

ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์

สถาปนาภูมิภาคและดิน ปอเทืองขึ้นได้ดีในสภาพอากาศทั่วไปทนแล้ง สภาพพื้นที่เป็นที่ดอน การระบายน้ำดี

พันธุ์ มีอยู่เพียงชนิดเดียวที่ใช้ประโยชน์อยู่ในประเทศไทยขณะนี้

ฤดูปลูก ในกรณีที่ปลูกเพื่อไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดในรูปแบบของพืชหมุนเวียนสลับกับพืชหลัก จะปลูกในช่วงต้นฤดูฝนก่อนปลูกพืชหลักประมาณ 2.0 - 2.5 เดือน ในระบบพืชแซมจะปลูกพืชหลักประมาณ 1-2 สัปดาห์ ในระบบพืชเหลื่อมฤดู จะปลูกปอเทืองในระยะใกล้หรือรอการเก็บเกี่ยว แต่ในกรณีที่ปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนดช่วงปลูกให้เหมาะสม มิฉะนั้นจะได้ผลผลิตน้อยหรือไม่ได้เลย โดยทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะปลูกเดือนสิงหาคม – กันยายน ในภาคกลางควรปลูกปลายฤดูฝนช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคม

การขยายพันธุ์ ปอเทืองขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด เมล็ดปอเทืองงอกง่าย มีเปอร์เซ็นต์ ความงอกโดยทั่วไปค่อนข้างสูง

การเตรียมดินและการปลูก การเตรียมดินมีความสำคัญมากต่อการให้ผลตอบแทนทั้งในรูปของปุ๋ยพืชสด และเมล็ดพันธุ์

การปลูกเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด ควรทำการไถพรวนดินแล้วปลูก การปลูกที่ใช้ปฏิบัติกันมี 3 วิธี ดังนี้

1) ปลูกแบบหว่านเป็นวิธีที่สะดวก ประหยัดเวลาและแรงงาน โดยการนำเอาเมล็ดพันธุ์ที่เตรียมไว้หว่านลงไปแปลงให้ทั่ว ในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่

2) ปลูกแบบโรยเป็นแถว โดยใช้เมล็ดโรยลงในแถว ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร เมื่อโรยเมล็ดลงในแถวแล้วกลบเมล็ดด้วยดินบาง ๆ ใช้อัตรา 3-5 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกโดยวิธีนี้ค่อนข้างช้าและสิ้นเปลืองแรงงานกว่าวิธีแรก แต่ได้ปอเถียงที่ขึ้นเป็นแถวอย่างมีระเบียบ

3) ปลูกแบบหยอดเป็นหลุม วิธีนี้ล่าช้าและไม่สะดวกในทางปฏิบัติ อีกทั้งสิ้นเปลืองแรงงาน ไม่เป็นที่นิยมใช้ในกรณีที่มีเมล็ดพันธุ์จำกัดมาก ใช้ระยะปลูก 50 x 100 เซนติเมตร หยอดเมล็ด 2 - 3 เมล็ด/หลุม ใช้อัตราเมล็ด 1 - 3 กิโลกรัม/ไร่

หลังจากปอเถียงออกดอกช่วงอายุประมาณ 50 - 60 วัน ก็ไถกลบ การไถกลบควรจะทำไถขณะที่มีความชื้นอยู่ในดินพอสมควร

การปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ จะต้องมีการเตรียมดินที่ดี โดยการไถ 1 ครั้ง ทั่วไร่ ประมาณ 1 สัปดาห์ เก็บวัชพืชในแปลงออกให้หมด และไถแปรตามหรือคราดอีกครั้ง เมื่อความชื้นในดินพอเหมาะก็ปลูกได้ การปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. ปลูกแบบโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 75 - 100 เซนติเมตร ใช้อัตราเมล็ดประมาณ 3 - 5 กิโลกรัม/ไร่

2. หยอดเป็นหลุม หลุมละประมาณ 3 - 5 เมล็ด ระยะระหว่างต้น 50 - 75 เซนติเมตร ใช้อัตราเมล็ดประมาณ 3 - 5 กิโลกรัม/ไร่

การดูแลรักษา เมื่อปอเทืองอายุ 2 - 3 สัปดาห์ ทำการแยกให้เหลือหลุมละ 1 - 2 ต้น พรวนดินกลบ โคนต้น กำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ยที่เน้นฟอสฟอรัสตามสูตรที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ คือ สูตร 3 - 9 - 6 หรือสูตรใกล้เคียงในอัตรา 20 - 25 กิโลกรัม/ไร่ ปอเทืองเป็นพืชที่ตอบสนองต่อปุ๋ยฟอสฟอรัสได้ดี ดังนั้นอาจใช้เพียงปุ๋ยฟอสฟอรัสหรือหินฟอสเฟตในอัตรา 5 - 10 กิโลกรัม/ไร่ พนยาป้องกันและกำจัดวัชพืช เพื่อป้องกันหนอนกินใบและฝัก นอกจากนี้ ปอเทืองยังมีโรคที่เกิดจากไวรัส โดยมีแมลงเป็นพาหะ ลักษณะอาการ คือ ใบจะเล็ก ดอกเป็นฝอย ไม่ติดฝัก สามารถป้องกันได้โดยหลีกเลี่ยงการปลูกซ้ำพื้นที่เดิม ควรมีการตรวจหนอนและแมลงให้ทั่วแปลง ตั้งแต่เริ่มออกดอกไปจนถึงระยะติดเมล็ด โดยตรวจจุดอนเข้าก่อนมีแสงแดด

การเก็บเกี่ยว ปอเทืองมีอายุเก็บเกี่ยว 120 - 150 วัน เมื่อฝักแก่ ตากแดดไว้ประมาณ 4 - 5 วัน ทำการนวดและสีฝัด ทำความสะอาดเอาสิ่งเจือปนออก ใช้ยาคลุกเมล็ดนำบรรจุลงในภาชนะที่ปิดมิดชิดเก็บไว้ในโรงเก็บ เมล็ดปอเทืองสามารถเก็บไว้ได้นาน 1 - 2 ปี

การใช้ประโยชน์ ปลูกเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสด นิยมปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดในสภาพพื้นที่ดอน โดยปลูกในรูปแบบของพืชหมุนเวียน โดยหว่านหรือโรยเมล็ด ก่อนการปลูกพืชหลัก เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย เป็นต้น อย่างน้อย 2.0 - 2.5 เดือน แล้วไถกลบปอเทืองที่อายุประมาณ 50 - 60 วัน ในขณะที่ดินยังมีความชื้นแล้วทิ้งไว้ 7 - 10 วัน ก่อนปลูกพืชหลัก หรืออาจปลูกในรูปแบบของพืชแซม โดยปลูกระหว่าง

แถวพืชหลัก ปลูกหลังจากพืชหลักประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ หรือในรูปแบบการปลูกพืชล้อมฤดู โดยปลูกปอเทืองเป็นพืชที่สอง ระหว่างแถวของพืชหลักในขณะที่พืชหลักยังไม่ได้เก็บเกี่ยว แต่ใกล้ระยะเวลาหรือรอเก็บเกี่ยว เพื่อเป็นการประหยัดเวลาต่อเนื่องระหว่างการปลูกปอเทืองเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดกับพืชหลักสามารถปลูกพืชหลักในเวลาถัดไปได้ทันฤดูกาลในขณะที่ดินมีความชื้นอยู่ และปอเทืองจะเป็นที่เลี้ยงให้กับพืชหลักที่ปลูกในระยะแรกเริ่ม ปอเทืองให้น้ำหนักสดประมาณ 1.5 - 3.0 ตัน/ไร่ ให้ธาตุไนโตรเจนประมาณ 10 - 20 กิโลกรัม/ไร่ เทียบกับปุ๋ยยูเรียและแอมโมเนียมซัลเฟตได้ประมาณ 23 - 48 และ 47 - 95 กิโลกรัม หรือมีเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียม ประมาณ 2.00 - 2.95 0.30 - 0.40 และ 2.20 - 3.00 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามน้ำหนักมวลชีวภาพและปริมาณธาตุอาหารขึ้นกับปัจจัยของดินและการจัดการ

ปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ การปลูกปอเทืองเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์นิยมปลูกในสภาพพื้นที่ดอน โดยปลูกหมุนเวียนกับพืชหลักในช่วงฤดูฝน ข้อควรระวังในการผลิตเมล็ดพันธุ์ปอเทืองก็คือ ต้องปลูกในช่วงที่เหมาะสมและหลีกเลี่ยงฝนประมาณมากในช่วงที่เริ่มออกดอก ติดฝักและเก็บเกี่ยว มิฉะนั้นจะไม่ได้ผลผลิตหรือได้น้อยมาก เพราะปอเทืองจะถูกรบกวนโดยศัตรูพืชมาก อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 120 - 150 วัน ให้ผลผลิตเฉลี่ย 80 - 120 กิโลกรัม/ไร่

ปลูกเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม ทำกระดาษโดยใช้ลำต้นแห้งส่งโรงงานทำกระดาษ ซึ่งเป็นเยื่อกระดาษดี

ปอเทืองปลูกปลายนวดูฝนขณะอายุประมาณ 4 เดือน ฝักและเมล็ดกำลังสุกแก่พร้อมที่จะเก็บเกี่ยว



✿ โสนอัฟริกัน ✿

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

โสนอัฟริกัน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Sesbania rostrata* เป็นพืชตระกูลถั่วที่มีอายุเพียงปีเดียวจัดเป็นไม้พุ่มขนาดกลาง ลักษณะลำต้นเดี่ยวตั้งตรงมีกิ่งก้านสาขามาก ลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากโสนอื่น ๆ ก็คือ นอกจากมีปมรากแล้วยังมีปมดินอีก โดยปมที่ดินนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจนในอากาศ ใบเป็นใบประกอบปลายใบย่อยมีลักษณะมน ต้นสูงประมาณ 200 - 350 เซนติเมตร ออกดอกในช่วงวันสั้น หรือที่เรียกว่าเป็นพืชไวต่อแสงกล่าวคือ ถ้ามีช่วงวันต่ำกว่า 12 - 12.5 ชั่วโมง โสนอัฟริกันจะออกดอก ฝักอ่อนข้างกลมปลายแหลม ซ่อดอกหนึ่งมี 3 - 8 ฝัก ภายในฝักมี 11 - 17 เมล็ด น้ำหนัก 1 กิโลกรัม มี 102,000 - 104,000 เมล็ด

สีเมล็ดมีตั้งแต่สีเขียว สีเหลือง สีน้ำตาลเหลือง สีน้ำตาลไหม้ และสีน้ำตาลดำ

ลักษณะทางพืชไร่

สภาพอากาศแตรดิษ โสนอัฟริกันขึ้นได้ในสภาพอากาศทั่วไป สามารถเจริญเติบโตและปรับตัวได้ในสภาพน้ำขัง ทนต่อสภาพดินเค็มได้ดีกว่าพืชตระกูลถั่วอื่น ๆ สามารถทนต่อสภาพดินเค็มในระดับเค็มน้อยปานกลาง ประมาณ 2 - 8 เดซิซิเมนต์ต่อเมตร โสนอัฟริกันเป็นโสนที่เหมาะสมและได้รับความนิยมนสูงในการใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าว

พันธุ์ โสนอัฟริกันในประเทศไทยขณะนี้มียู่ 2 สายพันธุ์ คือ โสนอัฟริกันที่กรมพัฒนาที่ดินใช้ปลูกปรับปรุงบำรุงดินเกือบทั่วประเทศเป็นสายพันธุ์ที่นำเข้ามาจากประเทศซีเน็กัล ทวีปอัฟริกา นำเข้ามายังประเทศไทยครั้งแรกในปี พ.ศ. 2526 โดย ดร.สมศรี อรุณินทร์ จากการแนะนำของ Dr. Y.R. Dommergues แห่ง ORSTOM ประเทศ Senegal ในปี พ.ศ. 2528 ได้นำไปปลูกในแปลงตัวอย่างพันธุ์พืชตระกูลถั่วที่สถานีพัฒนาที่ดินนครราชสีมา เก็บเมล็ดพันธุ์ได้ประมาณ 1.5 กิโลกรัม จากนั้นได้นำไปขยายพันธุ์ที่สถานีพัฒนาที่ดินนครราชสีมาและสถานีพัฒนาที่ดินหนองคาย นับว่าแหล่งผลิตทั้งสองแห่งนี้เป็นจุดที่เมล็ดพันธุ์โสนอัฟริกันได้กระจายไปสู่แหล่งปลูกต่าง ๆ แต่เนื่องจากสายพันธุ์ที่นำเข้ามาเป็นพันธุ์ที่ไวต่อแสง ซึ่งเป็นข้อจำกัดหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาในการปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดและการปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ ส่วนอีกสายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ที่ทางสถาบัน IRRI ประเทศฟิลิปปินส์ได้ปรับปรุงพันธุ์ให้ไม่ไวต่อแสง ซึ่งนายวิฑูร ชินพันธุ์ ได้นำเมล็ดพันธุ์โสนอัฟริกันดังกล่าวมาจาก IRRI และได้นำมาทดสอบและตั้งชื่อแต่เป็นที่น่าเสียดายที่โสนอัฟริกันทั้งสองสายพันธุ์ได้

ปะปนกัน เมื่อได้รับเมล็ดพันธุ์มาจึงไม่ทราบว่าโสนพันธุ์ใด ต้องพิจารณาคูช่วง ออกดอก ขณะนี้ทางกรมพัฒนาที่ดินได้ร่วมกับกรมวิชาการเกษตรเพื่อคัดพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์โสนอัฟริกันให้มีคุณภาพมากขึ้น

ฤดูปลูก เนื่องจากโสนอัฟริกันส่วนใหญ่เป็นพืชที่ไวต่อแสง จำเป็นจะต้องพิจารณาวางแผนช่วงปลูกให้เหมาะสม ในกรณีที่ปลูกเพื่อไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด โดยทั่วไปมักปลูกก่อนการปลูกหรือปักดำข้าว อย่างน้อยประมาณ 2 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน หรือต้นฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคม ในกรณีที่ปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือควรปลูกในตอนต้นหรือกลางฤดูฝน ไม่ควรเกินกลางเดือนกรกฎาคม เก็บเกี่ยวในช่วงเดือนตุลาคมและพฤศจิกายน สำหรับในภาคเหนือ ควรปลูกประมาณเดือนสิงหาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนธันวาคม

การขยายพันธุ์ โสนอัฟริกันส่วนใหญ่ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด แต่ก็มีบางพื้นที่ขยายพันธุ์โดยการตัดกิ่งมาปักชำ เนื่องจากเมล็ดพันธุ์โสนอัฟริกันมีเปลือกแข็งและหนา มีการพักตัวแบบเมล็ดแข็งทนทานต่อการขี้และมีความงอกต่ำ ก่อนนำ ปลูกจำเป็นต้องมีการกระตุ้นความงอกของเมล็ด โดยนำไปแช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลาประมาณ 1-2 นาที ล้างด้วยน้ำเย็นและผึ่งให้แห้งในร่ม แล้วนำไปปลูก จะสามารถเพิ่มความงอกเมล็ดจาก 15 – 20 เปอร์เซ็นต์ 60 - 70 เปอร์เซ็นต์ การแช่เมล็ดลงในสารละลายกรดกำมะถันเข้มข้นประมาณ 2 - 5 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด ผึ่งลมให้แห้ง จะช่วยเพิ่มความงอกได้ถึง 80 - 90 เปอร์เซ็นต์

หรือถ้าจะใช้น้ำเย็นก็ได้ โดยแช่น้ำเย็นทิ้งไว้อย่างน้อยที่สุด 4 ชั่วโมง หรืออย่างมากไม่เกิน 12 ชั่วโมง

นอกจากนี้ ถ้าหากพื้นที่ปลูกยังไม่เคยมีการปลูกโสนอัฟริกันมาก่อน หรือปลูกแต่ประสิทธิภาพของปมที่ต้นไม่ดีเท่าที่ควร ก็ควรคลุกเมล็ดด้วยเชื้อไรโซเบียมสายพันธุ์ ORS 571 เพื่อให้โสนเจริญเติบโตได้รวดเร็วและแข็งแรง สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การเตรียมดินและการปลูก การเตรียมดินมีความสำคัญมากต่อการให้ผลตอบแทนทั้งในรูปของปุ๋ยพืชสด และเมล็ดพันธุ์

การปลูกเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด ควรทำการไถพรวนดินแล้วปลูก การปลูกที่ใช้ปฏิบัติกันมี 3 วิธี ดังนี้

1) ปลูกแบบหว่าน เป็นวิธีที่สะดวก ประหยัดเวลาและแรงงานแต่ไม่สะดวกในการกำจัดวัชพืช โดยการนำเอาเมล็ดพันธุ์ที่เตรียมไว้หว่านลงไปแปลงให้ทั่ว ในอัตรา 5 - 7 กิโลกรัม/ไร่

2) ปลูกแบบโรยเป็นแถว โดยใช้เมล็ดโรยลงในแถว ระยะระหว่างแถว 75 เซนติเมตร เมื่อโรยเมล็ดลงในแถวแล้วกลบเมล็ดด้วยดินบาง ๆ ใช้อัตราเมล็ด 3 - 4 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกโดยวิธีนี้ค่อนข้างช้าและสิ้นเปลืองแรงงานกว่าวิธีแรก แต่ได้โสนที่ขึ้นเป็นแถวอย่างมีระเบียบและสะดวกในการกำจัดวัชพืช

3) ปลูกแบบหยอดเป็นหลุม วิธีนี้ล่าช้าและไม่สะดวกในทางปฏิบัติ อีกทั้งสิ้นเปลืองแรงงานไม่เป็นที่นิยม ใช้ในกรณีที่มีเมล็ดพันธุ์จำกัดมากใช้ระยะปลูก

50 x 50 หรือ 100 x 100 เซนติเมตร หยอดเมล็ด 2 - 3 เมล็ด/หลุม ใช้อัตราเมล็ด 1.5 - 2.0 กิโลกรัม/ไร่

โลกบโสนอ์ฟริกัันอายุ 50 - 70 วัน ควรโลกบขณะที่มีน้ำขังอยู่ในแปลง การปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ จะต้องมีการเตรียมดินที่ดี โดยการไถ 1 ครั้ง ทิ้งไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ เก็บวัชพืชในแปลงออกให้หมดและไถแปรตามหรือคราด อีกครั้ง เมื่อความชื้นในดินพอเหมาะก็ปลูกได้ การปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ทำได้หลายวิธี ดังนี้

1) ปลูกแบบโรยเป็นแถว ระยะระหว่างแถว 75 - 100 เซนติเมตร ใช้อัตราเมล็ดประมาณ 3 - 5 กิโลกรัม/ไร่

2) หยอดเป็นหลุม หลุมละ 2 - 3 เมล็ด ระยะระหว่างต้น 20 - 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 75 - 100 เซนติเมตร อัตราเมล็ดที่ใช้ 1 - 2 กิโลกรัม/ไร่

3) ปลูกโดยการปักดำต้นกล้า ใช้ต้นกล้าที่หวานไว้ที่อายุ 30 - 35 วัน ย้ายลงปลูกในแปลงที่ได้เตรียมไว้ ระยะระหว่างต้น 20 - 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 75 - 100 เซนติเมตร

4) ปลูกโดยหวานเมล็ดลงในแปลง หวานในดินขณะที่มีความชื้นอยู่ เป็นวิธีที่ง่ายประหยัดเวลาและแรงงานแต่พืชเจริญเติบโตขึ้นอย่างไม่เป็นระเบียบ ยุ่งยากต่อการดูแลรักษาและเก็บเกี่ยวได้ผลผลิตต่ำ

การดูแลรักษา เมื่อ โสนอัฟริกันอายุ 2 - 3 สัปดาห์ ทำการแยกให้เหลือ หลุมละ 1 - 2 ต้น พรวนดินกลบโคนต้น กำจัดวัชพืช หากดินขาดไนโตรเจนมาก ให้หว่านยูเรียในอัตรา 5 กิโลกรัม/ไร่ และใส่ปุ๋ย 15 - 15 - 15 ในอัตรา 20 - 25 กิโลกรัม/ไร่ พยายามกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะในช่วงออกดอกมักมีด้วงน้ำมัน มารบกวน ควรมีการตรวจดูหนอนและแมลงให้ทั่วแปลง ตั้งแต่เริ่มออกดอกไปจนถึง ระยะติดเมล็ด โดยตรวจดูตอนเช้าก่อนมีแสงแดด

การเก็บเกี่ยว ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โสนอัฟริกันจะออกดอก ในช่วงกันยายน และสุกแก่ในช่วงเดือนตุลาคม ฝักโสนอัฟริกันจะสุกแก่ไม่พร้อมกัน ฝักจะเริ่มสุกแก่จากโคนต้น ไปหายอด สังเกตจากสีของฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล การเก็บเกี่ยวทำได้ 2 วิธี คือ

1) เก็บเฉพาะฝักแก่ โดยทยอยเก็บเป็นครั้ง ๆ ไป ใช้มีดหรือกรรไกร ตัดที่ขั้วก้านฝักที่สุกแก่แล้ว เก็บประมาณ 3 ครั้ง เก็บโดยวิธีนี้มีการสูญเสียเมล็ดน้อย และเมล็ดค่อนข้างมีคุณภาพสูงแต่สิ้นเปลืองแรงงานมาก

2) เก็บโดยวิธีตัดทั้งกิ่งและต้น เป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็ว โดยตัด เมื่อฝักทั้งต้นสุกแก่ประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ ไม่ควรปล่อยให้ฝักสุกแก่ทั้งต้น เพราะฝัก ที่แห้งมากจะแตกและเมล็ดร่วงหล่น จากนั้นตากแดดไว้ประมาณ 4 - 5 วัน ทำการนวด และสีฟัด ทำความสะอาดเอาสิ่งเจือปนออก นำบรรจุลงในภาชนะ เก็บไว้ในโรงเก็บ เมล็ดโสนอัฟริกันสามารถเก็บไว้ได้นานถึง 1 - 2 ปี

สีของเมล็ดมีหลายสีแตกต่างกัน และคณะได้แบ่งออกเป็น 5 สี (ยุทธชัย และคณะ) คือ

- สีเขียว (16.79%) เมล็ดมีความงอกต่ำ ส่วนมากเป็นพวกเมล็ดแข็ง
- สีเหลือง (23.26%) เมล็ดมีความงอกดี แต่จำเป็นต้องใช้เวลาหลายตัวบ้าง
- สีน้ำตาลเหลือง (20.49%) เมล็ดมีความงอกดีมาก อาจถือว่าเป็นเมล็ดที่มีความสุกแก่ดี
- สีน้ำตาลไหม้ (15.25%) เมล็ดมีความงอกดีและใช้เวลาในการหลายตัวสั้นมาก
- สีน้ำตาลดำ (5.65%) เมล็ดมีความงอกต่ำมาก โรคแมลงทำลายมาก

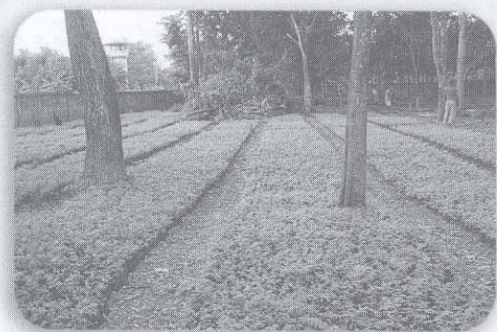
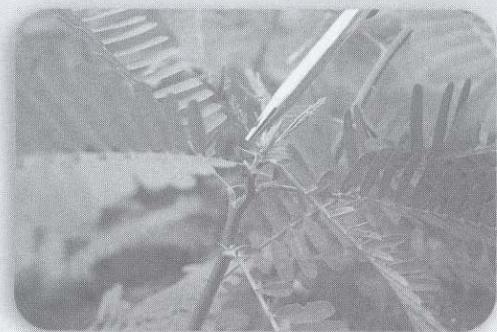
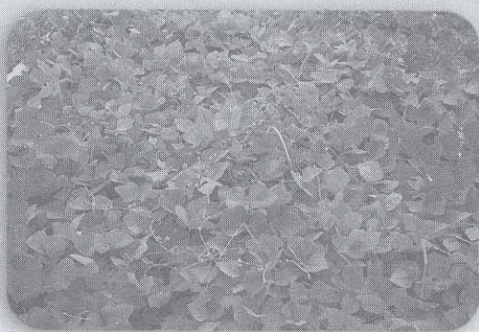
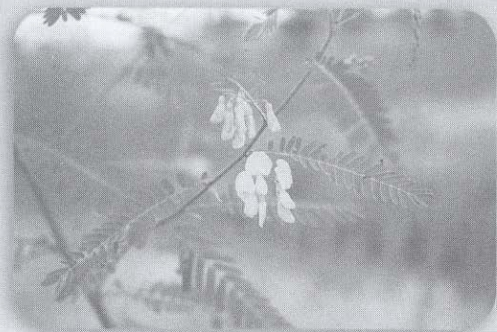
การใช้ประโยชน์ ปลูกเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าว โดยปลูกในรูปแบบของพืชหมุนเวียน คือ เตรียมดินแล้วหว่านหรือโรยเมล็ดที่ผ่านการกระตุ้นความงอกด้วยน้ำร้อน หรือกรดกำมะถัน (เข้มข้น) หรือน้ำเียนเรียบร้อยแล้วในอัตรา 5 - 7 กิโลกรัม/ไร่ ก่อนการปลูกหรือปักดำข้าวอย่างน้อย 2 เดือน แล้วไถกลบ โสนอัฟริกันที่อายุประมาณ 50 - 70 วัน ถ้าเป็นไปได้ให้ไถไปพร้อมกับการเตรียมดินทำเพื่อปักดำข้าว การไถกลบควรไถขณะมีน้ำอยู่ในแปลง แล้วจึงปักดำหรือปลูกข้าวตามภายใน 1-3 วัน ไม่ควรทิ้งไว้นานเพราะจะทำให้เกิดการสูญเสียธาตุไนโตรเจน จากการวิจัยพบว่า หลังจากการไถกลบ โสนอัฟริกัน ในนาข้าว โสนอัฟริกันจะปลดปล่อยธาตุ

อาหารโดยเฉพาะไนโตรเจนออกมาสูงสุดภายใน 28 วัน ซึ่งเป็นช่วงพอดีกับระยะที่ข้าวตั้งท้องต้องการธาตุอาหาร โดยเฉพาะไนโตรเจนสูง โสนอัฟริกันที่อายุ 50 – 70 วัน จะทำนํ้าหนักสดประมาณ 2 - 4 ตัน/ไร่ ให้ธาตุไนโตรเจนประมาณ 12 - 20 กิโลกรัม/ไร่ เทียบกับ ปุ๋ยยูเรีย และแอม โมเนียม ซัลเฟต ได้ ประมาณ 28 - 48 หรือ 57 - 95 กิโลกรัม

ปลูกเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์และปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกโสนอัฟริกันเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์จะปลูกได้ผลในพื้นที่นาลุ่มดีกว่าในพื้นที่นาดอน จากการปลูกโสนอัฟริกันหมุนเวียนในนาข้าวเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ที่บ้านสระกุด ตำบลม่วงหวาน อำเภอ น้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ในดินซุรร้อยเอ็ด พบว่า การปลูกโสนอัฟริกันหมุนเวียนในนาข้าว ในสัดส่วนของโสนอัฟริกัน : ข้าว 30 : 70 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ ได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยประมาณ 200 - 240 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่การปลูกโสนอัฟริกันทดแทนข้าวเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่นาดอน ในชุดดินเรณูและชุดดินชุมพวงได้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 80 - 120 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกโสนอัฟริกันหมุนเวียนในนาข้าว นอกจากจะได้เมล็ดพันธุ์แล้วยังเป็นการปรับปรุงบำรุงดินไปในตัว จะเห็นได้จากผลผลิตข้าวในปีถัดไปที่ปลูกในแปลง โสนอัฟริกันเพิ่มขึ้น







คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นายอรรถ สมร่าง

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

นายฉลอง เทพวิทักษ์กิจ

ผู้อำนวยการกองแผนงาน

คณะผู้จัดทำ

นางสาวจรัสศรี วุฒินิชย์

กองแผนงาน

นางสาวพรรณพิศ บ่วงนาวา

กองแผนงาน

นางอ้อมใจ น้าสาย

กองแผนงาน

นางสาวจุฑาทิฐ์ การะนาท

กองแผนงาน

กลุ่มโครงการพิเศษ กองแผนงาน

กรมพัฒนาที่ดิน

ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร

กรุงเทพฯ 10900

โทร.0-2579-0923

โทรสาร. 0-2579-0752

E - mail pld_5 @ ldd.go.th

