



ผลการใช้เครื่องปลิดฝักถั่วลิสงระบบป้อนอัตโนมัติต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์

Effect of using automatic feeder peanut pod stripper on seed quality



บทนำ

ถั่วลิสง (*Arachis hypogaea* L.) เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศที่เกษตรกรนิยมปลูกกระจายอยู่ทุกภูมิภาคเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานคนและระยะเวลาในการปลิดฝักถั่วลิสง จึงศึกษาผลการใช้เครื่องปลิดฝักถั่วลิสงระบบป้อนอัตโนมัติเพื่อการผลิตเมล็ดพันธุ์

รุ่น 1 (ฤดูฝน) ปลูก : พ.ค.-ต.ค. เก็บเกี่ยว : ก.ค.-ม.ค.
 รุ่น 2 (ฤดูแล้ง) ปลูก : พ.ย.-เม.ย. เก็บเกี่ยว : ม.ค.-มิ.ย.

ถั่วลิสง

การผลิต			
รายการ	2556	2557	2558*
1. เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	176.610	147.120	135.902
2. ผลผลิต (ตัน)	45.920	39.670	36.337
3. ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	260	270	267
4. ต้นทุนการผลิต (บาท/ตัน)	19.665	19.703	19.962
5. ราคาที่เกษตรกรขายได้ (บาท/ตัน)			
ถั่วลิสงเปลือกแห้งคละ	40.510	48.520	48.520
6. ผลตอบแทนสุทธิ (บาท/ตัน)	20.845	28.817	28.558

การค้า			
รายการ	2556	2557	2558
1. การค้าของโลก (ล้านตัน) ¹	2.65	2.89	3.21
2. ใช้ในประเทศ (ตัน)	138.867	143.380	164.595
3. นำเข้า ²			
ปริมาณ (ตัน)	93.787	75.989	79.784
มูลค่า (ล้านบาท)	1,969.23	1,093.08	1,100.00
4. ส่งออก ²			
ปริมาณ (ตัน)	840	313	231
มูลค่า (ล้านบาท)	16.68	5.01	2.07
5. ราคา (บาท/กก.) ²			
5.1 ราคานำเข้า	21.00	15.98	13.79
5.2 ราคาส่งออก	19.86	16.01	8.96
6. คู่ค้าที่สำคัญ	เวียดนาม จีน มาเลเซีย ลาว สหรัฐอเมริกา		
7. คู่แข่งที่สำคัญ	จีน อินเดีย เวียดนาม		

ที่มา : ¹ กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา ²กรมศุลกากร
 หมายเหตุ : 1. * ปริมาณการค้า
 2. ปี 2556 2557 2558 หมายถึง ปีเพาะปลูก 2556/57 2557/58 2558/59

ศหิษา พิทักษ์ กลวัชร ทิมินกุล กาญจนา มหาเวศย์กุล วิมลรัตน์ คำขำ เปรมจิตต์ ถิ่นคำ และสิทธิพงษ์ ศรีสว่างวงศ์
 ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชขอนแก่น กองวิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชขอนแก่น กรมวิชาการเกษตร

ถั่วลิสงไทย...จัดการอย่างไรให้ยั่งยืน



สถานการณ์การผลิตถั่วลิสงในอาเซียน

พื้นที่ปลูกถั่วลิสง

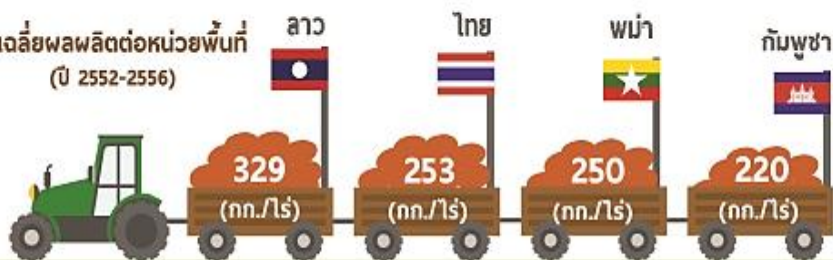
ของอาเซียน

มีแนวโน้มลดลง

รวมถึงผลผลิตแต่ละปีไม่แตกต่างกัน



ค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ (ปี 2552-2556)



ประเทศเพื่อนบ้านของไทยมีนโยบายส่งออก



ลาว, กัมพูชา, เมียนมาร์ มีนโยบายส่งเสริมการลงทุนต่างชาติ และทำการเกษตรแบบมีสัญญา (Contract Farming)



ไม่มีเทคโนโลยีในการผลิตถั่วลิสงที่เป็นของตนเอง



พึ่งพาเทคโนโลยีที่นำเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ไทยและจีน

ปัญหาการผลิตถั่วลิสงในไทย



ผลผลิตถั่วลิสงในประเทศลดลง แต่ความต้องการถั่วลิสงเพิ่มขึ้น



ขาดการแลกเปลี่ยนและเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ



ราคาผลผลิตถั่วลิสงไม่จูงใจ ทำให้เกษตรกรหันไปปลูกพืชอื่นทดแทน



ไทยพึ่งพาการนำเข้าถั่วลิสงจากประเทศนอกกลุ่มอาเซียน เช่น จีนและอินเดีย

ยุทธศาสตร์ถั่วลิสง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิต

โดยความร่วมมือในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน



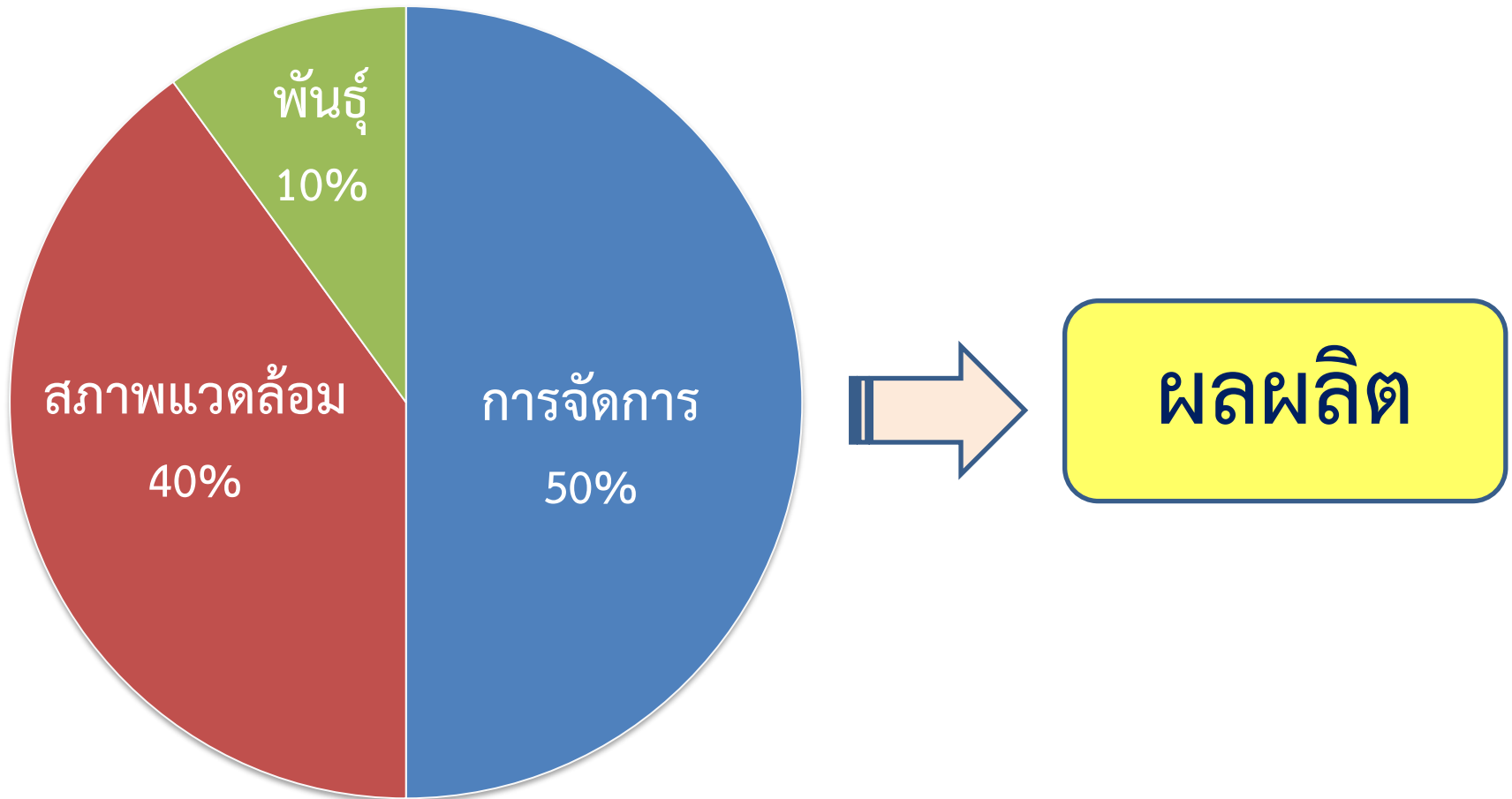
พัฒนาระบบการผลิตถั่วลิสง เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัย ด้วยระบบการปลูกพืชหมุนเวียน (Crop Rotation) และเพื่อให้อปลอดภัยจากสารอะฟลาทอกซิน (Aflatoxin)



สร้างความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อเพิ่มผลผลิตถั่วลิสง ลดการพึ่งพาการนำเข้าจากประเทศนอกกลุ่มอาเซียน



ปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตถั่วลิสง





การเก็บเกี่ยวผลผลิต





การเก็บเกี่ยวผลผลิต





การเก็บเกี่ยวผลผลิต





วางแผนการทดลอง แบบ Split Plot Design 4 ซ้ำ

Main plot ขนาดของถั่วลันเตา 3 ขนาด ได้แก่ พันธุ์ถั่วลันเตาฝักขนาดใหญ่ (พันธุ์ขอนแก่น 84-8) ขนาดกลาง (พันธุ์ขอนแก่น 6) และขนาดเล็ก (พันธุ์ไทนาน 9)

Sup plot วิธีในการปลิดฝัก 4 กรรมวิธี

กรรมวิธีที่ 1 ปลิดฝักสดด้วยแรงงานคน (Control)

กรรมวิธีที่ 2 ปลิดฝักสดด้วยเครื่องปลิดฝักถั่วลันเตา ในระดับการตั้งค่าเครื่องระดับ 1

กรรมวิธีที่ 3 ปลิดฝักสดด้วยเครื่องปลิดฝักถั่วลันเตา ในระดับการตั้งค่าเครื่องระดับ 2

กรรมวิธีที่ 4 ปลิดฝักสดด้วยเครื่องปลิดฝักถั่วลันเตา ในระดับการตั้งค่าเครื่องระดับ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

- 1) เตรียมแปลงปลูกถั่วลันเตาสำหรับการทดสอบการปลิดฝักถั่วลันเตาทั้ง 3 สายพันธุ์ สายพันธุ์ละ 1 ไร่
- 2) เก็บเกี่ยวถั่วลันเตาเมื่ออายุ 110-120 วัน หรือ 80 วันหลังดอกบาน เก็บเกี่ยวต้นถั่วลันเตาพื้นที่ 8 ตารางเมตรต่อกรรมวิธีต่อซ้ำ แต่ละซ้ำชั่งน้ำหนักสด นำไปปลิดฝักทั้ง 4 กรรมวิธี โดยบันทึกระยะเวลาในการปลิดฝัก ชั่งน้ำหนักเพื่อหาฝักดี ฝักเสีย ฝักแตก และฝักที่ติดขั้ว
- 3) นำฝักดีตรวจสอบความชื้นเมล็ดพันธุ์ด้วยเครื่องวัดความชื้นภาคสนาม และตากลดความชื้น แบ่งตัวอย่างออกเป็น 7 ตัวอย่างต่อกรรมวิธี ต่อขนาดฝักถั่วลันเตา เพื่อรักษาเมล็ดพันธุ์ไว้ที่อายุ 0, 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 เดือน สุ่มตัวอย่างเพื่อส่งตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ การตรวจสอบความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ ความงอกของเมล็ดพันธุ์ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์โดยวิธีการเร่งอายุ ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์โดยประเมินค่าการนำไฟฟ้า การตรวจวิเคราะห์ความแตกร้าวของเมล็ดพันธุ์ และการตรวจสอบความงอกในสภาพไร่

การบันทึกข้อมูล

- 1) ข้อมูลน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งฝักถั่วลันเตา
- 2) ข้อมูลคุณภาพฝักถั่วลันเตา ได้แก่ เปอร์เซ็นต์การแตกของฝัก ติดขั้ว สูญเสียหรือปลิดไม่ออก
- 3) ข้อมูลคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ ความงอก ความชื้น ความบริสุทธิ์ ความแข็งแรง และการแตกร้าวของเมล็ดพันธุ์



แปลงเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงฝักขนาดเล็ก พันธุ์ไทนาน 9 พื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์



แปลงเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงฝักขนาดกลาง พันธุ์ขอนแก่น 6 พื้นที่จังหวัดอุดรธานี



แปลงเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงฝักขนาดใหญ่ พันธุ์ขอนแก่น 84-8 พื้นที่จังหวัดขอนแก่น





พบว่า เครื่องปลิดฝักถั่วลิสงระบบป้อนอัตโนมัติสามารถลดระยะเวลาในการปลิดฝักถั่วลิสงขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ได้ 12-14 1-2 และ 3-5 เท่าของการปลิดด้วยแรงงานคน ตามลำดับ โดยถั่วลิสงฝักขนาดเล็กไม่มีปริมาณฝักแตกเสียหาย แต่มีปริมาณฝักติดขั้วเฉลี่ย 14.41 เปอร์เซ็นต์ ส่วนในถั่วลิสงฝักขนาดกลาง และใหญ่ มีปริมาณฝักแตกเฉลี่ย 0.64 และ 3.37 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณฝักติดขั้วเฉลี่ย 6.43 และ 6.84 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ทั้งนี้การปลิดฝักถั่วลิสงระบบป้อนอัตโนมัติ นอกจากนี้เครื่องปลิดฝักถั่วลิสงระบบป้อนอัตโนมัติไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ภายหลังการเก็บรักษาที่ 0 1 2 และ 3 เดือน ซึ่งมีอัตราการงอกในช่วง 92.58-98.67 85.33-98.25 และ 81.92- 94.59 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ