

# รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

งานทดสอบการปลูกถั่วอะซูกิในสถานี  
(Azukibean Station Trial)

เสนอต่อ

มูลนิธิโครงการหลวง

โดย

อาจารย์ ดร. สุรัตน์ นักหล่อ  
หัวหน้าโครงการ

พฤษภาคม 2542

# งานทดสอบการปลูกถั่วอะซูกิในสถานี

โดย

สุรัตน์ นักร้อง<sup>1/</sup> อาคม กาญจนประโชติ<sup>2/</sup> สุทัศน์ จุลศรีไกรวัล<sup>3/</sup>  
ธีระ จารุจินดา<sup>4/</sup> และ สุมินทร์ สมุทรคุปต์<sup>5/</sup>

บทคัดย่อ

ได้ทดลองปลูกถั่วอะซูกิพันธุ์ Erimo ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงจำนวน 26 แห่ง ช่วงฤดูปลูกระหว่างเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2542 เพื่อศึกษาและประเมินความสามารถในการปรับตัวการให้ผลผลิต และคุณภาพของเมล็ดถั่วอะซูกิเมื่อปลูกในสภาพที่มีภูมิอากาศและสภาพดินที่มีความแตกต่างกันบนที่สูง ผลการศึกษาได้พบว่าสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง และสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ มีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการปลูกถั่วอะซูกิที่ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพที่ดี แต่มีข้อจำกัดที่มีพื้นที่เพาะปลูกน้อย ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่มีสภาพภูมิอากาศเหมาะสมที่สามารถปลูกถั่วอะซูกิได้ผลผลิตสูง มีคุณภาพเมล็ดดีและมีพื้นที่มากพอที่จะปลูกเป็นการค้าได้ ได้แก่ศูนย์ ฯ แก่น้อย ชุนแปะ และห้วยน้ำริน เป็นต้น

## Azukibeans Station Trial

by

Surat Nuglor,<sup>1/</sup> Arkom Kanjanaprachot,<sup>2/</sup> Suthat Julsrigival,<sup>3/</sup>  
Theera Jarujinda<sup>4/</sup> and Sumin Smutkupt<sup>5/</sup>

### Abstract

Research work on azuki station trial was carried out during August-December of 1998 growing season at 26 different research centers of The Royal Project Foundation. Erimo, azukibeans variety was used for studying and evaluating of adaptability, yield and seed quality performances when crop was grown under wide range of climatic and soil conditions on the highland.

Results of study indicated that climatic conditions of AngKang and Intanon station were suitable for azuki bean growing and gave high yield and good seed quality but these two sites having a limited areas for production. Research centers where climatic were suitable and azukibeans showed good yield and seed quality and also having lands for large scale of commercial production involved KhunPae KaeNoi and HuayNamRin Center.

<sup>1/</sup> คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

<sup>2/</sup> คณะผลิตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

- 3/ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 4/ กองพัฒนาเกษตรที่สูง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- 5/ ผู้ประสานงานโครงการวิจัยและพัฒนาถั่วบนที่สูง
- 1/ Faculty of Engineering and Agro-Industry, Maejo University.
- 2/ Faculty of Agricultural Production, Maejo University.
- 3/ Faculty of Agriculture, Chiang Mai University.
- 4/ Department of Highland Agriculture Development, Ministry of Agriculture and Cooperative.
- 5/ Highland Legume Research And Development Project Co-Ordinator, The Royal Project Foundation.

### คำนำ

ถั่วอะชูกิ [*Vigna angularis* (Willd.) Ohwi and Ohashi] เป็นถั่วที่มีความสำคัญอีกชนิดหนึ่งที่น่าจะมีความสำคัญภาพในการผลิตเพื่อเป็นการค้าในพื้นที่ของมูลนิธิโครงการหลวง โครงการวิจัยและพัฒนาถั่วบนที่สูง มูลนิธิโครงการหลวง ได้ทำการศึกษาและวิจัยการปลูกถั่วอะชูกิตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 แต่ไม่ได้ทำการศึกษาอย่างต่อเนื่อง จนถึงปี พ.ศ. 2539 ได้เริ่มศึกษาอย่างจริงจัง โดยเริ่มทดลองปลูกที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ และขยายพื้นที่ทดลองปลูกที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขี้ยว อ. เชียงดาว และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อ. จอมทอง ในปี พ.ศ. 2540 จากผลงานศึกษาวิจัยระยะแรกนี้พบว่าถั่วอะชูกิสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีในระดับหนึ่ง แต่ยังคงขาดข้อมูลในด้านของการปรับตัว ผลผลิตและคุณภาพของถั่วอะชูกิในพื้นที่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ทำการทดสอบ (สุมินทร์, 2540, สุมินทร์, 2541) ดังนั้นในฤดูปลูกปี พ.ศ. 2541 นี้จึงได้ทำการทดสอบการปลูกถั่วอะชูกิในศูนย์พัฒนาโครงการหลวงและสถานีเกษตรหลวงจำนวนทั้งสิ้น 26 ศูนย์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกถั่วอะชูกิบนที่สูงในเขตพื้นที่ของมูลนิธิโครงการหลวงที่ตั้งอยู่ตามแหล่งต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อศึกษาถึงปัจจัยของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อผลผลิตและคุณภาพของถั่วอะชูกิเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับใช้เพื่อเลือกสถานที่ที่เหมาะสมต่อการผลิตถั่วอะชูกิเพื่อเป็นการค้าต่อไป

### อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

รายชื่อศูนย์พัฒนาโครงการหลวงและสถานีเกษตรหลวง ที่ได้ทำการทดสอบการปลูกถั่วอะชูกิ ในปี พ.ศ. 2541 จำนวนทั้งสิ้น 26 ศูนย์ โดยรายชื่อศูนย์ฯ และเจ้าหน้าที่ของแต่ละศูนย์ฯ ที่รับผิดชอบได้แสดงในตารางที่ 4 พันธุ์ถั่วอะชูกิที่ใช้คือพันธุ์อีริโมะ (Erimo) เริ่มปลูกตั้งแต่กลางเดือนสิงหาคมถึงต้นเดือนกันยายน 2541 และมี 3 ศูนย์ฯ ที่ปลูกต้นเดือนตุลาคม 2541 เพื่อศึกษาอิทธิพลของวันปลูกที่มีต่อคุณภาพของเมล็ดเปรียบเทียบกับศูนย์ฯ ที่ปลูกในเดือนสิงหาคม และกันยายน อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ 8 กิโลกรัมต่อไร่ ระยะปลูกระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ระยะ

ระหว่างหลุม 10 เซนติเมตร ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ใช้อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่พร้อมปลูก เมื่อต้นถั่วอะซูกิระยะออกดอกใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่หรือปุ๋ยยูเรียอัตรา 7 กิโลกรัมต่อไร่ สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลงคือ ฮอสทาโรออน (Hostathion) ฉีดพ่นในระยะ ออกดอกและติดฝักเพื่อป้องกันการเข้าทำลายของหนอนเจาะฝักและหนอนเจาะเมล็ด เมื่อต้นถั่ว เริ่มแก่ได้ทำการลุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อทำการวัดและนำมาเมล็ดที่ได้ไปวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ความชื้น น้ำหนักเมล็ด เปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็ง การเข้าทำลายของแมลงเจาะเมล็ด และการวัดสีของเปลือกหุ้มเมล็ด

### ผลการวิจัย

#### การวิเคราะห์ตัวอย่างดิน

ผลการวิเคราะห์ดินที่ลุ่มเก็บจากแปลงทดสอบการปลูกถั่วอะซูกิในสถานีของพื้นที่มูลนิธิ โครงการหลวงจำนวน 26 ศูนย์ฯ ได้แสดงในตารางที่ 1 ตัวอย่างดินที่ปลูกถั่วอะซูกิแต่ละสถานีมี สภาพเป็นกรด ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 4.0-6.0 ดินเป็นกรดจัดพบที่ศูนย์ฯ สะโงะ การวิเคราะห์อินทรีย์วัตถุในดิน (OM) มีค่าระหว่าง 0.21% ที่ศูนย์ฯ พระบาทห้วยต้ม และ 6.39% ที่ศูนย์ฯ หุ่นหลวง เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในตัวอย่างดินที่วิเคราะห์หิมิตต่ำสุด 0.01% ที่ศูนย์ฯ พระบาทห้วยต้ม และค่าสูงสุด 0.38% ที่ศูนย์ฯ แม่หลอด ส่วนค่าฟอสฟอรัสที่วิเคราะห์ ได้มีค่าต่ำสุด 5.0 ppm ที่ศูนย์ฯ สะโงะ และสูงสุด 550.0 ppm ที่ศูนย์ฯ ห้วยโป่ง ค่าไปดัสเซียมที่ วิเคราะห์พบในตัวอย่างดินต่ำสุด 0 ppm ที่ศูนย์ฯ สะโงะ และ 588.0 ppm ที่ศูนย์ฯ หนองหอย ตามลำดับ

#### วันปลูก วันออกดอกวันเก็บเกี่ยวผลผลิต

ตารางที่ 2 แสดงวันปลูก วันออกดอก วันเก็บเกี่ยว และผลผลิตของถั่วอะซูกิที่ปลูกใน สถานี วันปลูกเริ่มตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม 2541 ที่ศูนย์ฯ อินทนนท์ และศูนย์ฯ ที่ปลูกช้าคือ ศูนย์ฯ ห้วยโป่ง (ป่าเหมี้ยง) ปลูกวันที่ 9 กันยายน 2541 ส่วนศูนย์ฯ ที่ปลูกชดเชยห้วยของการ ทดสอบคือศูนย์ฯ ห้วยผักไผ่ ห้วยเสี้ยวและห้วยเริง ซึ่งทำการปลูกเมื่อวันที่ 4, 6 และ 7 ตุลาคม 2541 ตามลำดับ ถั่วอะซูกิเริ่มเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่วันที่ 4 ตุลาคม 2541 ที่ศูนย์ฯ ห้วยน้ำริน ผล ผลิตที่เก็บเกี่ยวได้รวมทั้งหมด 1,502 กิโลกรัม ผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกได้ต่ำที่สุดคือ 5 กิโลกรัมที่ ศูนย์ฯ พระบาทห้วยต้ม ผลผลิตที่สูงที่สุดได้แก่ศูนย์ฯ ห้วยน้ำริน ได้ผลผลิต 205 กิโลกรัม รองลง มาได้แก่ศูนย์ฯ หุ่นหลวง และแม่หลอด ได้ผลผลิต 172, 135 และ 116 กิโลกรัม ต่อไร่ ตามลำดับ ศูนย์ฯ ขุนวางไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ เนื่องจากฝนตก เมล็ดเป็นเชื้อราเสียหาย เกษตรกรเก็บเกี่ยวไม่ทันเพราะต้องรีบเก็บเกี่ยวข้าวให้เสร็จก่อน ที่ศูนย์ฯ หุ่นหลวงพบว่าต้นถั่ว เจริญเติบโตไม่ดีเนื่องจากขาดน้ำ และแปลงที่การทดลองปลูกไม่สามารถให้น้ำได้ ส่วนที่ศูนย์ฯ แม่ ลาน้อยถูกวัชพืชรบกวนเสียหายไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

สำหรับองค์ประกอบของผลผลิตและลักษณะของพืชไร่อื่น ๆ ของถั่วอะซูกิที่ได้จากการปลูกทดลองของสถานีหรือศูนย์ต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

### เปอร์เซ็นต์ความชื้นและคุณภาพของเมล็ด

เปอร์เซ็นต์ความชื้นและคุณภาพของเมล็ดถั่วอะซูกิแสดงในตารางที่ 3 เมื่อเทียบความชื้นกับความชื้นมาตรฐานที่โรงงานแปรรูปปรีชคือ 12.0-18.0% ถั่วอะซูกิที่ปลูกทดสอบในสถานีมีเปอร์เซ็นต์ความชื้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานยกเว้นที่ศูนย์ฯ พระบาทห้วยต้มที่มีความชื้นต่ำเพียง 10.4%

น้ำหนัก 100 เมล็ดของถั่วอะซูกิที่ปลูกในพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลมาก ๆ จะมีขนาดของเมล็ดโต ที่สถานีเกษตรหลวงอ่างขางพบเมล็ดมีขนาดโตที่สุดมีน้ำหนัก 100 เมล็ดเฉลี่ย 17.8 กรัม เมื่อปลูกในโรงเรือนและมีน้ำหนัก 13.2 กรัมเมื่อปลูกนอกโรงเรือนและมีน้ำหนัก 12.9 กรัมเมื่อปลูกในแปลงเกษตรกรที่นอแล เมล็ดที่มีขนาดโตมีน้ำหนัก 100 เมล็ดหนัก 14.4 กรัมที่ศูนย์ฯอินทนนท์ นอกจากนี้ยังพบว่ายังมีอีกหลายศูนย์ฯ ที่เมล็ดได้มาตรฐานหนัก 13.0-15.0 กรัมต่อ 100 เมล็ด ได้แก่ศูนย์ฯ แก่น้อย ทุ่งเรา แม่สาใหม่ หนองหอย ห้วยน้ำขุ่น ห้อยน้ำริน และห้วยตักไข่ เป็นต้น

เปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งของถั่วอะซูกิที่ปลูกในสถานีมีค่าระหว่าง 2.0-68.0% ซึ่งเมล็ดถั่วที่ทางโรงงานต้องการรับซื้อต้องมีเมล็ดแข็งไม่เกิน 1.0% ถั่วอะซูกิเมื่อปลูกที่ศูนย์ฯ แม่สะเรียง (ป่าแป๋) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งต่ำที่สุดและปลูกที่ศูนย์ฯ แม่ทาเหนือมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งสูงที่สุด

เมล็ดถั่วอะซูกิที่โรงงานต้องการต้องไม่มีการเข้าทำลายของแมลงเลย จากการทดสอบการปลูกถั่วอะซูกิในสถานีพบว่าเมล็ดถั่วอย่างมีการเข้าทำลายของแมลงสูงอยู่ระหว่าง 0-23.0%

คุณภาพของถั่วอะซูกิจากการวัดสีของเปลือกหุ้มเมล็ดซึ่งจะบอกเป็นค่าความเป็นมันเงา ( $L^*$  = brightness) ค่าสีแดง ( $a^*$  = redness) และค่าสีเหลือง ( $b^*$  = yellowness) พบว่าถั่วอะซูกิที่ปลูกในแต่ละสถานีมีค่า  $L^*$  และ  $b^*$  ต่ำกว่าและค่า  $a^*$  สูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด [ค่า  $L^*$  มีค่ามาตรฐานอยู่ระหว่าง 26-32,  $a^*$  มีค่ามาตรฐานระหว่าง 18-22 และ  $b^*$  มีค่ามาตรฐานระหว่าง 10-15] ซึ่งคุณภาพของแป้งถั่วชั้นดี (prime grade) ค่า  $L^*$  ควรไม่ต่ำกว่า 25,  $a^*$  ไม่ควรมีค่าเกิน 25 และ  $b^*$  มีค่าไม่ต่ำกว่า 14 สำหรับคุณภาพแป้งถั่วชั้นรองลง (second grade) มีค่า  $L^*$  ไม่ต่ำกว่า 24, ค่า  $a^*$  มีค่าไม่เกิน 25 และ ค่า  $b^*$  มีค่าต่ำสุด 12 (Chikamori, 1998.)

### วิจารณ์และสรุปผลการวิจัย

สถานีที่ทำการทดสอบการปลูกถั่วอะซูกิทั้ง 26 ศูนย์ฯ มีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ผลการวิเคราะห์ดิน พบว่าดินที่ปลูกถั่วอะซูกิในเขตพื้นที่โครงการหลวงส่วนใหญ่เป็นดินกรด มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ นอกจากนี้ยังแตกต่างในด้านลักษณะภูมิประเทศได้แก่ ความสูง

จากระดับน้ำทะเล ปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ ซึ่งปัจจัยสิ่งแวดล้อมเหล่านี้มีผลต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและคุณภาพของถั่วอะซูกิเป็นอย่างมาก (Yoshida, 1998.)

ศูนย์/สถานีที่ได้ทำการปลูกทดสอบพบว่าสถานีเกษตรหลวงอ่างขางและอินทนนท์ สามารถให้ผลผลิตสูง เมล็ดมีขนาดใหญ่ มีคุณภาพดี แต่ความเป็นไปได้ในการขยายพื้นที่ปลูกในเชิงการค้ามีพื้นที่จำกัด ศูนย์ฯ ที่ได้ผลผลิตดีมีคุณภาพของเมล็ดดีและพอมีสักยภาพในการผลิต ถั่วอะซูกิเชิงการค้าและพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกในปี 2542 ได้แก่ศูนย์ฯ แก่น้อย ขุนแปะและห้วยน้ำริน ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกมาก ที่ศูนย์ฯ ขุนแปะเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกถั่วอะซูกิในปี 2541 ที่ผ่านมา ส่วนที่ศูนย์ฯ แก่น้อยและห้วยน้ำริน เกษตรกรคุ้นเคยกับการปลูกถั่วแดงหลวงมาก่อน ดังนั้นการแนะนำและส่งเสริมถั่วอะซูกิให้เกษตรกรปลูกน่าจะไม่มีปัญหาในการยอมรับพืชใหม่ถ้ามีปัจจัยเรื่องราคาของผลผลิตเป็นแรงจูงใจ

ปัญหาและอุปสรรคของงานทดสอบการปลูกถั่วอะซูกิในสถานีได้แก่ปัญหาภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะที่ต้นถั่วกำลังออกดอกและติดฝัก รongลงมาได้แก่ปัญหาการเข้าทำลายของแมลงหอนจนเจาะฝักระยะติดฝักอ่อนและปัญหาการเข้าทำลายของด้วงเจาะเมล็ดด้วหลังการเก็บเกี่ยว มีบางศูนย์ฯ พบปัญหาฝนตกกระหน่ำเก็บเกี่ยวทำให้เมล็ดเกิดเชื้อราเสียหาย ซึ่งปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของถั่วอะซูกิต้องทำการศึกษาและวิจัยเพื่อแก้ปัญหาต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยขอขอบคุณ บริษัท Ueno Fine Chemical Industry (Thailand), Ltd. ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนเครื่องมือต่างๆ สำหรับการวิจัยเช่น เครื่องมือวัดความชื้น เครื่องมือวัดสีเมล็ด และอื่นๆ ซึ่งช่วยให้การบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- สุทัศน์ จุลศรีไกรวัล. 2541. คุณภาพของเมล็ดถั่วอะซูกิเพื่อทำแป้งถั่ว (bean paste) เสนอต่อที่ประชุมประจำเดือน มูลนิธิโครงการหลวง วันที่ 2 เมษายน 2541. 4 หน้า.
- สมินทร์ สมทุปะต์. 2540. รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยและพัฒนาถั่วบวมที่สูง : งานวิจัย ถั่วอะซูกิและถั่วขาว เดือนสิงหาคม 2540. 17 หน้า
- สมินทร์ สมทุปะต์. 2541. แนวทางพัฒนาการผลิตถั่วอะซูกิเพื่ออุตสาหกรรมทำแป้งถั่ว (bean paste) โครงการวิจัยและพัฒนาถั่วบวมที่สูง. 4 หน้า
- Chikamori, M. 1997. Pre-Trial Cultivation of Azukibean at Pangda, Thailand. 7 pages.
- Chikamori, M. 1998. Summary of Growing Azukibean. 11 pages.
- Yoshida, K. 1998. A summary of Azukibean. 14 pages.

ตารางที่ 1. การวิเคราะห์ตัวอย่างดินที่สุ่มเก็บจากแปลงทดสอบการปลูกถั่วชะงูในสถานีของพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง จำนวน 26 สถานี

ลำดับที่	ชื่อศูนย์/สถานี	pH	OM(%)	N(%)	P(ppm)	K(ppm)
1.	แกนน้อย	4.9	3.55	0.18	10	190
2.	ขุนวาง	4.9	4.01	0.2	18	112
3.	ทุ่งเรา	5.8	4.95	0.25	54	400
4.	ทุ่งหลวง	4.4	6.39	0.32	90	143
5.	ปางค่าน้ำคะ	5.0	4.03	0.2	21	136
6.	พระบาทห้วยต้ม	5.0	0.21	0.01	6	26
7.	ม่อนเงาะ	5.1	2.64	0.13	16	261
8.	แม่ทาเหนือ	-	-	-	-	-
9.	แม่ปุ่นหลวง	5.2	3.39	0.17	222	369
10.	แม่ลาน้อย	4.65	1.21	0.06	12	19
11.	แม่สาใหม่	4.5	3.08	0.15	93	161
12.	แม่สะป๊อก	4.9	1.98	0.1	5	40
13.	แม่สะเรียง	5.4	2.75	0.14	52	218
14.	แม่หลอด	5.5	7.5	0.38	13	153
15.	วัดจันทร์	-	-	-	-	-
16.	หนองหอย	5.5	4.95	0.25	532	588
17.	หมอกจ๋าม	5.0	3.67	0.18	62	235
18.	ห้วยน้ำขุ่น	5.1	5.83	0.29	22	245
19.	ห้วยน้ำริน	5.2	4.51	0.22	73	425
20.	ห้วยโป่ง	5.5	4.02	0.2	550	538
21.	สะโจะ	4.0	2.58	0.13	5	0
22.	อ่างขาง	-	-	-	-	-
23.	อินทนนท์	4.85	5.03	0.25	34	210
24.	ทุ่งเริง	-	-	-	-	-
25.	ห้วยผักไผ่	-	-	-	-	-
26.	ห้วยเสี้ยว	6.0	1.65	0.08	15	355

ตารางที่ 2. วันปลูก วันออกดอก วันเก็บเกี่ยว และผลผลิตของตัวอะชุกิจากแปลงทดสอบการปลูกตัวอะชุกิจนสถานียของพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง จำนวน 26 ศูนย์

ลำดับ ที่	ชื่อศูนย์ /สถานี	วัน ปลูก	วัน ออกดอก	วัน เก็บเกี่ยว	ผลผลิต กก./ไร่	หมายเหตุ
1.	แกนน้อย	25 สค.41	27 กย.41	15 พย. 41	29	
2.	ขุนวาง	21 สค.41	-	-	-	ฝนตก
3.	ทุ่งเรา	28 สค.41	3 ตค. 41	24 ตค.-26 พย.	172	
4.	ทุ่งหลวง	22 สค.41	-	-	0	ฝนแล้ง
5.	ปางค่าน้ำตัม /น้ำคะ	24-25 สค. 41	-	2/10 พย. 41	54	โรค โคนเน่า
6.	พระบาทห้วยต้ม	26 สค.41	-	-	5	ฝนแล้ง
7.	ม่อนเงาะ	23-26 สค. 41	-	3 พย. 41	39	ฝนแล้ง หนู
8.	แม่ทาเหนือ	27 สค.41	26 ตค.41	3 พ.ย.41	52	น้ำท่วม
9.	แม่ปุนหลวง	25 สค.41	1 ตค.41	15 พย.41	49	ฝนแล้ง
10.	แม่ลาน้อย	28 สค.41	-	-	0	วัชกิน
11.	แม่สาใหม่	28 สค.41	2 ตค.41	12-15-20 พย. 41	102	
12.	แม่สะป๊อก	20 สค.41	21 กย.41	19 ตค.41	64	ฝนแล้ง
13.	แม่สะเรียง	20 สค.41	25 กย.41	24 ตค.41	14	ฝนแล้ง
14.	แม่หลอด	2 กย.41	16-20 ตค.41	15-25 พย.41	116	
15.	วัดจันทร์	25 สค.41	-	6 พย.41	12	
16.	หนองหอย	22 สค.41	30 กย.41	2 พย.41	135	
17.	หมอกจำ่ม	23 สค.41	5 ตค.41	15 พย.41	80	ฝนแล้ง
18.	ห้วยน้ำขุ่น	31 สค.41	-	24 พย.41	40	
19.	ห้วยน้ำริน	18-21 สค. 41	15 กย.41	4 ตค.41	205	
20.	ห้วยโป่ง/ ป่าเหมี้ยง	1 กย/ 9 กย.41	8 ตค./ 13 ตค.41	9 พย./ 16 พย.41	17.5	ฝนแล้ง
21.	สะโงะ	26-27 สค. 41	25 กย.41	12-13 พย.41	50	



ลำดับ ที่	ชื่อศูนย์ /สถานี	วัน ปลูก	วัน ออกดอก	วัน เก็บเกี่ยว	ผลผลิต กก./ไร่	หมายเหตุ
22.	อ่างขวาง	17-18 สค. 41	15 ตค.41	19-27 พย.41	90	-
23.	อินทนนท์	15-17 สค. 41	23 กย.41	7 พย.41	100	
24.	ทุ่งเริง	7 ตค.41	9 พย.41	28 ธค.41	51.5	
25.	ห้วยผกไผ่	4-7 ตค. 41	10 พย.41	15 ธค.41	15.5	
26.	ห้วยเสี้ยว	6 ตค.41	8 พย.41	20 ธค.41	10	
	ผลผลิตรวม				1,502.5	

โครงการหลวง

ตารางที่ 3. เปอร์เซนต์ความชื้นและคุณภาพของเมล็ดถั่วอะซูกิที่สุ่มเก็บจากแปลงทดสอบการปลูกถั่วอะซูกิในสถานีของพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง จำนวน 26 ศูนย์

ที่	ชื่อศูนย์/สถานี	% ความชื้น (12-18%)	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) (13-15ก)	% เมล็ดแข็ง (0.1%)	% แมลงทำลาย เมล็ด (0%)	L*	a*	b*
1.	แกน้อย	13.9	13.0	35.5	3.3	21.8	22.7	8.1
2.	ทุ่งเรา	15.2	12.9	38.2	1.5	21.6	22.3	6.9
3.	ปางคำน้ำตัม	12.1	10.7	21.9	12.3	21.9	23.4	5.7
4.	ปางคำน้ำคะ	11.8	10.6	50.1	7.1	21.9	24.8	6.9
5.	พระบาทห้วยต้ม	10.4	8.98	28.5	0	23.7	17.7	23.9
6.	ม่อนเกาะ	11.25	10.4	45.2	0.5	19.8	25.7	7.4
7.	แม่ทาเหนือ	12.8	10.4	68.1	2.7	21.4	24.1	6.7
8.	แม่ปูนหลวง	12.4	9.2	44.8	0	19.5	24.4	6.3
9.	แม่สาใหม่-ฟูราดาน	14.1	12.8	29.9	4.0	19.7	22.6	6.8
10.	แม่สาใหม่-เกาะโฮ	13.1	13.4	44.3	1.6	21.0	22.4	6.0
11.	แม่สะป๊อก	12.0	8.4	22.8	0	20.1	21.8	6.0
12.	แม่สะเรียง-อมพาศ	12.4	9.6	9.2	0.3	21.9	22.9	6.5
13.	แม่สะเรียง-บ้านผี	12.3	9.8	2.3	6.8	21.6	24.9	7.1
14.	แม่พลอด	11.9	10.5	4.3	0.8	20.7	25.1	8.6
15.	วังจันทร์	11.7	9.3	16.1	2.7	21.7	22.9	6.8
16.	หนองหอย	15.0	12.9	4.9	4.6	20.4	25.6	8.9
17.	หมอกจัม	11.8	8.9	6.6	4.7	23.0	21.7	6.0
18.	ห้วยน้ำขุ่น	14.9	15.0	13.4	17.5	21.7	22.5	7.4
19.	ห้วยน้ำเงิน	12.3	15.5	7.3	4.0	21.4	24.0	7.3
20.	ห้วยโป่ง-ในสถานี	13.9	10.6	11.3	5.3	21.3	22.9	7.6
21.	ห้วยโป่ง-ป่าเหมี้ยง	14.3	10.6	27.9	7.5	22.9	22.8	8.3
22.	สะโอะ	12.4	9.3	15.4	1.6	22.4	19.2	5.3
23.	อ่างช้าง-นอกโรงเรียน	12.5	13.2	6.9	2.6	26.6	26.7	10.7
24.	อ่างช้าง-ในโรงเรียน	12.2	17.8	20.2	2.0	24.7	25.6	9.0
25.	อ่างช้าง-นอแล	12.9	13.5	3.0	23.3	25.7	26.0	10.2
26.	อินทนนท์	13.1	14.4	25.0	2.4	23.0	23.2	7.3
27.	ทุ่งแจ้ง	11.1	11.1	14.0	1.8	23.6	26.1	8.6
28.	ห้วยศกไร่	13.4	13.0	12.0	0.1	24.1	26.3	9.4
29.	ห้วยเสียว	12.8	9.8	2.6	17.3	21.5	24.6	7.1

ตารางที่ 4 ลักษณะทางพืชไร่ของถั่วอะซูกิที่ปลูกในศูนย์/สถานีของมูลนิธิโครงการหลวงปี 2541

ชื่อศูนย์/สถานี	ความสูง (ซม)	จน. ข้อ / หัน	จน. กิ่ง / หัน	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ซม)	น้ำหนักแห้ง ต้น (กรัม)	น้ำหนักแห้ง เปลือกฝัก (กรัม)	จน. ฝัก / หัน	จน. เมล็ด / ฝัก
1. แกนน้อย	19.4	8.1	5.5	0.5	11.3	12.1	14.9	7.5
2. หุ่นรา	28.2	9.4	8.9	0.6	46.8	21.4	24.5	7.1
3. หุ่นเริง	30.2	7.0	5.7	0.3	12.1	9.6	13.6	7.2
4. ปางค่าน้ำคะ	22.1	7.8	5.7	0.3	7.3	9.2	11.3	7.3
5. ปางค่าน้ำคัม	28.8	9.1	8.4	0.5	18.3	18.1	23.2	8.2
6. ม่อนงาจะ	21.9	5.0	3.2	0.2	5.4	4.3	6.3	5.9
7. แม่ทาเหนือ	30.7	8.2	6.6	0.4	13.1	10.2	12.9	6.2
8. แม่ปูนหลวง	30.3	8.1	7.1	0.3	13.4	8.7	12.5	5.5
9. แม่สถานีหม่ม-ฟูราดาน	24.7	8.6	7.3	0.6	14.8	15.6	17.3	7.9
10. แม่สถานีหม่มเกาะโฮ	22.2	7.1	6.3	0.4	10.9	14.9	15.7	7.1
11. แม่สระเรียง-อมทอ	17.9	7.3	5.6	0.4	6.0	9.0	12.4	7.0
12. แม่สระเรียง-ป่าแป๋	25.1	7.0	6.9	0.3	13.7	14.2	14.4	7.3
13. แม่หลอด	25.5	8.0	7.6	0.4	15.7	14.3	25.2	7.6
14. วัดจันทร์	20.2	6.4	4.6	0.4	5.1	10.0	12.2	6.6
15. หมอกจ้าม	25.1	9.7	8.0	0.4	11.3	6.3	8.9	4.3
16. หัวยน้ำขุน	20.8	8.1	6.4	0.5	11.5	16.2	19.3	7.2
17. หัวยน้ำริน	26.8	6.2	4.7	0.4	9.6	9.4	10.9	7.4
18. หัวยศึกไผ่	15.7	5.6	6.3	0.3	10.0	6.3	8.7	5.5
19. หัวยเสี้ยว	20.2	6.9	4.8	0.4	8.3	9.4	12.4	7.1
20. หัวยโป่ง-ป่าเหมียง	21.0	5.5	3.4	0.4	5.4	7.2	9.7	7.1
21. หัวยโป่ง-ในสถานี	30.6	8.4	6.5	0.5	17.4	17.0	24.2	7.1
22. สะโอะ	28.1	9.0	7.2	0.4	22.4	16.0	20.3	6.2
23. อ่างข้าง-นอกโรงเรือน	12.5	4.8	3.0	0.3	3.1	4.7	7.3	6.5
24. อ่างข้าง-นอกแล	12.6	4.4	3.6	0.4	6.1	10.8	9.6	7.2
25. อ่างข้าง-ในโรงเรือน	16.0	4.5	2.7	0.4	5.4	7.9	8.7	6.0
26. อินทนนท์	20	7.0	5.1	0.5	9.8	13.6	13.8	7.6
เฉลี่ย	22.9	7.2	5.8	0.4	12.1	11.4	14.2	6.8
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**
CV (%)	9.07	11.63	17.48	11.39	21.48	22.85	20.12	6.97
LSD (0.05)	3.37	1.36	1.64	7.6	4.20	4.22	4.63	0.77

ตารางที่ 5. รายชื่อผู้ร่วมทำงานการทดสอบปลูกถั่วอะซูกิในสถานีศูนย์พัฒนาโครงการหลวง  
ปีการเพาะปลูก 2541

ชื่อ-นามสกุล	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง/สถานีเกษตรหลวง
1. นายประสพชัย ฐานวิเศษ	แกน้อย
2. นายภานุ คำก่อง	ขุนวาง
3. นายชวลิต ดีใหม่	ทุ่งเรา
4. นายบุญศรี ปัญญาพันธ์	ทุ่งหลวง
5. นายสุธรรม นภาพ	บึงค่าน้ำดัม
6. นายอุดม วงศ์ใหญ่	บึงค่าน้ำคะ
7. นายธงศักดิ์ เครือคำ	พระบาทห้วยต้ม
8. นายประชัน ช่างขึ้น	ม่อนเงาะ
9. นายสมชัย ไคว่โพ้ง	แม่ทาเหนือ
10. นายสมิง ชื่นบาน	แม่ปูนหลวง
11. นายไกรชิต ปัญญามิ	แม่ลาน้อย
12. นายภูวเบศร์ เมืองมูล	แม่สาใหม่
13. นายจตุพร ป่ารมี	แม่สะป๊อก
14. นายประเสริฐ บุตรโคษา	แม่สะเรียง
15. นายประวิทย์ ฤทธิงาม	แม่หลอด
16. นายเสน่ห์ สิทธิคงตั้ง	วันจันทร์
17. นายประชัน วงศ์ใหญ่	หนองหอย
18. นายณรงค์เดช เอี่ยมกล้า	หมอกจำ่ม
19. นายนรินทร์ นันตารัตน์	ห้วยน้ำขุน
20. นายจำรัส รักษาชล	ห้วยน้ำริน
21. นายน้อย จิโน	ห้วยโป่ง
22. นายมานพ กองเงิน	สะโงะ
23. นายประเสริฐ อินทรา	อ่างขวาง
24. นายพัฒนา ชัยสิทธิ์	อินทนนท์
25. นายสมนึก นาคประกอบ	ทุ่งเริง
26. นายอดิศักดิ์ คำมาบุตร	ห้วยผักไผ่
27. นายนิพนธ์ ศรีเพชรพงศ์	ห้วยเสี้ยว