

มูลนิธิโครงการหลวง

รายงานการวิจัย งบประมาณปี พ.ศ.2544

เรื่อง

**โครงการวิจัยร่วมเพื่อส่งเสริมการปลูกถั่วอะซูกิให้ได้เมล็ดคุณภาพสูง
(Coordinated Extension Research for Production of
High Quality Azuki bean Seed)**

รหัสโครงการ 3020-3156

โดย

ดร.สุรัตน์ นักหล่อ

หัวหน้าโครงการ

พฤศจิกายน 2544

โครงการวิจัยร่วมเพื่อส่งเสริมการปลูกถั่วอะซูกิให้ได้เมล็ดคุณภาพสูง

(Coordinated Extension Research for Production of High Quality Azuki bean Seed)

ที่ปรึกษาโครงการ

1. ม.จ. ภิศเดช รัชนี
2. หัวหน้าฝ่ายวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง
3. หัวหน้าฝ่ายพัฒนา มูลนิธิโครงการหลวง
4. ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ
5. ประธานบริษัท อุเอโน ไฟน์ เคมีคัล อินดัสตรี (ประเทศญี่ปุ่น) จำกัด
6. ประธานบริษัท อุเอโน ไฟน์ เคมีคัล อินดัสตรี (ประเทศไทย) จำกัด

คณะผู้วิจัย

1. มหาวิทยาลัยแม่โจ้

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 1.1 นายสุรัตน์ นักร้อง | หัวหน้าโครงการ |
| 1.2 นายอาคม กาญจนประโชติ | ผู้ร่วมโครงการ |

2. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 2.1 นายสุทัศน์ จุลศรีไกวัด | ผู้ร่วมโครงการ |
|----------------------------|----------------|

3. กองพัฒนาเกษตรที่สูง

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 3.1 นายธีระ จารุจินดา | ผู้ร่วมโครงการ |
|-----------------------|----------------|

4. มูลนิธิโครงการหลวง

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 4.1 นายสุมินทร์ สมุทคุปดี | ผู้ร่วมโครงการ |
| 4.2 นายสมจิต ใจดี | ผู้ร่วมโครงการ |
| 4.3 นายณรงค์ บุญแก้ว | ผู้ร่วมโครงการ |
| 4.4 นายวสันต์ มาลา | ผู้ร่วมโครงการ |
| 4.5 นายวีรพันธ์ กันแก้ว | ผู้ร่วมโครงการ |
| 4.6 นายวินัย หะลัทอง | ผู้ร่วมโครงการ |
| 4.7 นายสุวิทย์ ธรรมสอน | ผู้ร่วมโครงการ |

5. บริษัท อุเอโน ไฟน์ เคมีคัล อินดัสตรี จำกัด

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 5.1 นายธีรพล ลิมนันท | ผู้ร่วมโครงการ |
| 5.2 นายไชยา ผดุงนารักษ์ | ผู้ร่วมโครงการ |
| 5.3 นายพงศ์ภาพ ชมภูรัตน์ | ผู้ร่วมโครงการ |

โครงการวิจัยร่วมเพื่อส่งเสริมการปลูกถั่วอะซูกิให้ได้เมล็ดคุณภาพสูง
(Coordinated Extension Research for Production of High Quality Azuki bean Seed)

สุรัตน์ นักหล่อ¹ อาคม กาญจนประโชติ² สุทัศน์ จุลศรีโกศล³
สุมินทร์ สมุทรคุปต์⁴ สมจิต ใจดี⁴ วีรพันธ์ กันแก้ว⁴ วินัย แผล่ทอง⁴
ธีรพล อิมปนันท์⁵ ไชยา ผดุงนทรารักษ์⁵ และพงศ์ภาพ ชมภูธรัน⁵

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยร่วมเพื่อส่งเสริมการปลูกถั่วอะซูกิให้ได้เมล็ดคุณภาพสูง ได้ทำการวิจัยในแปลงเกษตรกรเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ ฤดูปลูก 2543 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 105 ราย พื้นที่ปลูก 116 ไร่ มีการวางแผนการป้องกันและกำจัดแมลงออกเป็น 2 รูปแบบได้แก่ (1) Intensive Program มีการพ่นยาจำนวน 9 ครั้ง ในแปลงเกษตรกร 12 ราย พื้นที่ปลูก 19 ไร่ และ (2) Regular Program มีการพ่นยาจำนวน 5 ครั้ง ในแปลงเกษตรกร 93 ราย พื้นที่ปลูก 97 ไร่ และนอกจากนี้ ในส่วนของ Intensive Program ยังได้ทำการศึกษากการปลูกถั่วล่าช้า (Late planting) ด้วย จากการวิจัยพบว่า ได้ผลผลิตทั้งหมด 15,087.50 กก. ผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 130.06 กก./ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยจากแปลง Intensive Program มีค่าเท่ากับ 137.63 กก./ไร่ และผลผลิตเฉลี่ยจากแปลง Regular Program มีค่าเท่ากับ 128.58 กก./ไร่ อายุการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 73 วัน คุณภาพทางด้านค่าสีของเปลือกหุ้มเมล็ดโดยวัด ค่าความสว่าง (L*) ค่าสีแดง (a*) และค่าสีเหลือง (b*) เฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 23.84 25.20 และ 12.63 ตามลำดับ ค่า L* a* และ b* จากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive Program มีค่าเท่ากับ 25.09 25.83 และ 12.92 ตามลำดับ ค่า L* a* และ b* จากแปลงที่มีการจัดการแบบ Regular Program มีค่าเท่ากับ 23.61 25.14 และ 12.60 ตามลำดับ ค่า L* a* และ b* จากแปลง Late planting มีค่าเท่ากับ 24.40 24.57 และ 12.06 ตามลำดับ คุณภาพของเมล็ดด้านการปนเปื้อนของแมลงคั่วถั่ว (azuki bean weevil: *Callosobruchus chinensis* L.) พบการปนเปื้อนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.10% การปนเปื้อนของแมลงคั่วถั่วจากผลผลิตถั่วอะซูกิแปลง Intensive Program Regular Program และแปลง Late planting มีค่าเท่ากับ 0.29 1.27 และ 0.10 % ตามลำดับ ผลผลิตที่มีคุณภาพและมีการปนเปื้อนของแมลงคั่วถั่ว 0% มีจำนวน 712 กก.

1/ ภาควิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2/ ภาควิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

3/ ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

4/ มูลนิธิโครงการหลวง

5/ บริษัท อูเอโน ไฟน์ เคมีคัล อินดัสตรี (ประเทศไทย) จำกัด

คำนำ

การปลูกถั่วอะซูกิบนที่สูงของประเทศไทยได้เริ่มทำการปลูกอย่างจริงจังเมื่อปี พ.ศ. 2539 (สุมินทร์และคณะ, 2542) โดยความร่วมมือระหว่างมูลนิธิโครงการหลวงกับ บริษัท อูเอโน ไฟน์ เคมีคัล อินดัสตรี จำกัด และได้ทำการศึกษา วิจัยมาตลอดระยะเวลา 4 ปี ที่ผ่านมามีพบว่าถั่วอะซูกิสามารถปลูกได้บนที่สูงของประเทศไทย แต่คุณภาพของเมล็ดถั่วที่ผลิตได้ยังไม่ตรงตามความต้องการของบริษัทฯ โดยเฉพาะในเรื่องการปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่วอะซูกิ (azuki bean weevil: *Callosobruchus chinensis* L.) ทั้งนี้เนื่องมาจากปัญหาในการจัดการตั้งแต่ระยะเวลาเพาะปลูกจนถึงระยะหลังการเก็บเกี่ยว และพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรแต่ละรายมีขนาดเล็ก จำเป็นต้องรวบรวมผลผลิตจากเกษตรกรจำนวนมากมายังทำให้ยากต่อการจัดการ ประกอบกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทยเหมาะแก่การเจริญเติบโตและพัฒนาของแมลงชนิดต่าง ๆ หลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้วงถั่วอะซูกิ ดังนั้นในฤดูปลูกปี พ.ศ. 2543 จึงได้มีการวางแผนการปลูกโดยจำกัดพื้นที่ให้มีขนาดเล็กลง เหลือประมาณ 50-100 ไร่ เพื่อให้สามารถควบคุมและจัดการได้ง่าย ตั้งแต่การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว จนถึงการขนส่งและการเก็บรักษาผลผลิต และทำการทดสอบว่าภายใต้การควบคุมและการจัดการที่ดีจะสามารถผลิตถั่วอะซูกิที่มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการได้หรือไม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลผลิตสูง เมล็ดถั่วอะซูกิปราศจากการปนเปื้อนจากทำลายของแมลง และมีขนาดของเมล็ด สีของเมล็ด และลักษณะอื่นๆ อยู่ในมาตรฐานคุณภาพของเมล็ดถั่วอะซูกิตามข้อตกลงร่วมระหว่างมูลนิธิโครงการหลวงกับบริษัท อูเอโน ไฟน์ เคมีคัล อินดัสตรี ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

1. สถานที่ทดลองได้ทำการวิจัยในแปลงเกษตรกร เขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะอ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ พื้นที่ 116 ไร่
2. ระยะเวลาทำการทดลอง กำหนดระยะเวลา 8 เดือน
เริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2543 ถึง เดือน กุมภาพันธ์ 2544
3. เมล็ดพันธุ์ ใช้เมล็ดถั่วอะซูกิพันธุ์ Erimo
4. วัสดุและอุปกรณ์
 - 4.1 เครื่องยนต์พ่นยา 1 เครื่อง
 - 4.2 เครื่องยนต์พ่นยาแบบสะพายหลัง 2 เครื่อง
 - 4.3 เครื่องพ่นยาพลาสติกแบบมือโยก 4 เครื่อง
 - 4.4 ถังบรรจุน้ำ 200 ลิตร
 - 4.5 ผ้าทาร์พอลิน

4.6 เครื่องวัดค่าสี Minolta Chroma Meter CR-200b.

4.7 เครื่องวัดความชื้น Kett Grain Moisture Tester

4.8 เครื่องคัดทำความสะอาดเมล็ดแบบตะแกรงและแรงลม (Air screen cleaner)

4.9 ปุ๋ยและสารเคมี

4.9.1 ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15

4.9.2 Benlate-OD WP (benomyl)

4.9.3 Posse (carbosulfan)

4.9.4 Sumithion (fenitrothion)

4.9.5 Orthene (acephate)

4.9.6 Hostathion (triazophos)

4.9.7 Malathion (malathion)

4.9.8 Jaled (permithrin)

4.9.9 Aluminum phosphide

5. วิธีการวิจัย

5.1 คัดเลือกเกษตรกร

5.1.1 คัดเลือกเกษตรกรที่มีประสบการณ์และเคยปลูกถั่วอะซูกิได้ผลดีมาแล้วในปีก่อน

5.1.2 แบ่งเกษตรกรออกเป็นกลุ่มๆ โดยให้มีพื้นที่ปลูกรวมเป็นผืนเดียวกัน สามารถ

แบ่งกลุ่มเกษตรกรออกเป็น 7 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 บ้านปากกล้วย มีการจัดการแบบ Intensive Program จำนวนเกษตรกร 12 ราย

พื้นที่ปลูก 19 ไร่ ทำการปลูกวันที่ 2-9 กันยายน 2543

กลุ่มที่ 2 บ้านปากกล้วย มีการจัดการแบบ Regular Program จำนวนเกษตรกร 20 ราย

พื้นที่ปลูก 20 ไร่ ทำการปลูกวันที่ 4-16 กันยายน 2543

กลุ่มที่ 3 บ้านบนนา มีการจัดการแบบ Regular Program จำนวนเกษตรกร 29 ราย

พื้นที่ปลูก 29 ไร่ ทำการปลูกวันที่ 4-12 กันยายน 2543

กลุ่มที่ 4 บ้านขุนแปะ มีการจัดการแบบ Regular Program จำนวนเกษตรกร 28 ราย

พื้นที่ปลูก 31 ไร่ ทำการปลูกวันที่ 2-13 กันยายน 2543

กลุ่มที่ 5 บ้านกองซ้อน มีการจัดการแบบ Regular Program จำนวนเกษตรกร 5 ราย

พื้นที่ปลูก 5 ไร่ ทำการปลูกวันที่ 9-11 กันยายน 2543

กลุ่มที่ 6 บ้านผาขาว มีการจัดการแบบ Regular Program จำนวนเกษตรกร 8 ราย

พื้นที่ปลูก 9 ไร่ ทำการปลูกวันที่ 7 กันยายน 2543

กลุ่มที่ 7 บ้านคันผึ้งและบ้านประตู่เมือง มีการจัดการแบบ Regular Program จำนวน

เกษตรกร 3 ราย พื้นที่ปลูก 3 ไร่ ทำการปลูกวันที่ 7-15 กันยายน 2543

5.2 การอบรมเกษตรกร

ฝึกอบรมเกษตรกรเป็นกลุ่มๆ ตั้งแต่ก่อนการปลูกและตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโตจนถึงการเก็บเกี่ยว โดยทำการอบรมให้ความรู้ก่อนถึงระยะการปฏิบัติในแปลงตามระยะเวลาการเจริญเติบโตของต้นถั่วในแปลง

5.3 ขั้นตอนการปลูกและดูแลรักษา (ในแปลงเกษตรกร) ได้แบ่งการจัดการในการปลูกออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

5.3.1 Intensive program กำหนดการปลูกช่วงต้นเดือนกันยายน และมีการจัดการป้องกันและกำจัดโรคแมลงในแปลงเกษตรกร 12 ราย พื้นที่ปลูก 19 ไร่ เป็นดังนี้

ครั้งที่ 1 ช่วงปลูก คลุกเมล็ดด้วย Posse และ Benlate-OD WP

ครั้งที่ 2 ต้นถั่วอายุได้ 20 วัน ฉีดพ่นด้วย Hostathion

ครั้งที่ 3 ต้นถั่วอายุได้ 35 วัน ฉีดพ่นด้วย Sumithion

ครั้งที่ 4 ต้นถั่วอายุได้ 45 วัน ฉีดพ่นด้วย Orthene

ครั้งที่ 5 ต้นถั่วอายุได้ 50 วัน ฉีดพ่นด้วย Malathion

ครั้งที่ 6 ต้นถั่วอายุได้ 55 วัน ฉีดพ่นด้วย Sumithion

ครั้งที่ 7 ต้นถั่วอายุได้ 60 วัน ฉีดพ่นด้วย Orthene

ครั้งที่ 8 ต้นถั่วอายุได้ 65 วัน ฉีดพ่นด้วย Malathion

ครั้งที่ 9 ต้นถั่วอายุได้ 70 วัน ฉีดพ่นด้วย Jaled

5.3.2 Regular program กำหนดการปลูกช่วงต้นเดือนกันยายน และมีการจัดการป้องกันและ

กำจัดโรคแมลงในแปลงเกษตรกร 93 ราย พื้นที่ปลูก 97 ไร่ เป็นดังนี้

ครั้งที่ 1 ช่วงปลูก คลุกเมล็ดด้วย Posse และ Benlate-OD WP

ครั้งที่ 2 ต้นถั่วอายุได้ 40 วัน ฉีดพ่นด้วย Sumithion

ครั้งที่ 3 ต้นถั่วอายุได้ 50 วัน ฉีดพ่นด้วย Orthene

ครั้งที่ 4 ต้นถั่วอายุได้ 65 วัน ฉีดพ่นด้วย Sumithion

ครั้งที่ 5 ต้นถั่วอายุได้ 70 วัน ฉีดพ่นด้วย Malathion

5.3.3 แปลงปลูกล่าช้า (Late planting) ทำการปลูกช่วงต้นเดือนตุลาคม และมีการจัดการป้องกัน

กำจัดแมลงเหมือนกับ Intensive program

5.4 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

เมื่อต้นถั่วแก่ประมาณ 70% แนะนำให้เกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวโดยการตัดต้นถั่วนำมาผึ่งในที่ร่ม 2-3 วัน แล้วนวดเอาเมล็ด ทำการคัดเอาเฉพาะเมล็ดที่รวบรวมส่งให้ศูนย์ฯ ขุนแปะ เมื่อได้รับผลผลิตจากเกษตรกรแล้วทำการรมด้วยแก๊สฟอสฟีนเป็นเวลา 7 วัน เพื่อป้องกันกำจัดแมลงและไข่ของแมลงด้วงถั่วอะซูกิ หลังจากนั้นนำเมล็ดที่ผ่านการรมแล้วมาทำการคัดทำความสะอาดด้วยเครื่องคัดแยกแบบตะแกรงและแรงลม (Air Screen Cleaner) นำเมล็ดที่ได้มาให้แรงงานคัดเมล็ดที่เสียทิ้งก่อนทำการ

บรรจุลงกระสอบ กระสอบละ 40 กิโลกรัม ในการบรรจุผลผลิตลงกระสอบนั้นได้ปฏิบัติดังนี้ ผลผลิตจากแปลง Intensive program ได้ทำการคัดทำความสะอาดแยกเป็นรายเกษตรกรและบรรจุลงกระสอบตีฟ้า ผลผลิตจากแปลง Regular program ได้ทำการคัดทำความสะอาดรวมกัน (ไม่แยกเกษตรกรแต่ละราย) และบรรจุลงกระสอบสีขาว หลังจากบรรจุผลผลิตลงกระสอบแล้วได้ทำการรมด้วยฟอสฟีนอีกครั้งหนึ่งเป็นเวลานาน 7 วัน หลังจากนั้นได้ทำการขนส่งผลผลิตไปเก็บไว้ที่ห้องเย็นเก็บเมล็ดพันธุ์ของศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 จ.เชียงใหม่ ซึ่งทางบริษัท อูเอโน โฟน์ เคมิคัล อินดัสทรี จำกัด ได้ทำการเช่าไว้เพื่อรอการสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพผลผลิตต่อไป

5.5 การสุ่มตัวอย่างผลผลิตเมล็ดเพื่อตรวจสอบคุณภาพ

การสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต ได้ทำการสุ่มโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทอูเอโนฯ ร่วมกับคณะทำงานของมูลนิธิโครงการหลวง โดยวิธีการสุ่มเป็นดังนี้ ผลผลิตจากแปลง Intensive program ทำการสุ่มเกษตรกรทุกราย รายละ 500 กรัม และผลผลิตจากแปลง Regular program ได้ทำการสุ่มตัวอย่าง 500 กรัม จาก 1 กอง (lot) (โดย 1 lot คิดจากน้ำหนัก 240 กิโลกรัมหรือ 6 กระสอบ) ทำการสุ่ม 5 กระสอบ จาก 6 กระสอบ กระสอบละ 100 กรัมคิดเป็นน้ำหนักที่สุ่ม 500 กรัม

5.6 การตรวจสอบคุณภาพผลผลิต

บริษัท อูเอโนฯ ได้ส่งตัวอย่างเมล็ดไปทำการตรวจสอบคุณภาพผลผลิตที่ห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ และคณะทำงานโครงการถั่วอะซูกิของมูลนิธิโครงการหลวงได้นำตัวอย่างเมล็ดไปทำการตรวจสอบคุณภาพที่ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

6. การบันทึกข้อมูล

6.1 รายชื่อเกษตรกร จำนวนเกษตรกร และพื้นที่ปลูก

6.2 วันปลูก

6.3 วันออกดอก

6.4 วันเก็บเกี่ยว

6.5 ผลผลิต

6.6 การฉีดพ่นสารเคมี

6.7 การไถพรวน

6.8 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นของเมล็ด

6.9 เปอร์เซ็นต์ เมล็ดแข็ง

6.10 เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่ว

6.11 น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด

6.12 คุณภาพสีของเปลือกหุ้มเมล็ด ได้แก่ ค่าความสว่าง (L^*) ค่าสีแดง (a^*) และค่าสีเหลือง (b^*)

ผลการวิจัย

ผลผลิต

ผลผลิตจากแปลงเกษตรกรทั้งหมด 105 ราย พื้นที่ปลูก 116 ไร่ ได้ผลผลิต 15,087.50 กก. ผลผลิตเฉลี่ย 130.06 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตสูงสุดได้จากแปลงของนายสุทัศน์ สกุนีวนาลัย ผลผลิตต่ำสุดได้จากแปลงของนายบุญมี ภูผาอนุรักษ์ คือมีค่าเท่ากับ 379.00 และ 11.00 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 1 2 3 และ 4)

ผลผลิตจากแปลงของเกษตรกรที่มีการจัดการแบบ Intensive program จำนวน 12 ราย พื้นที่ปลูก 19 ไร่ ได้ผลผลิต 2,615.00 กก. เฉลี่ย 137.63 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตสูงสุดได้จากแปลงของเขวชนบ้านป่ากล้วย ผลผลิตต่ำสุดได้จากแปลงของนายเอกลักษณ์ มหาวรรณาไพโร มีค่าเท่ากับ 193.00 และ 67.00 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ผลผลิตจากแปลงของเกษตรกรที่มีการจัดการแบบ Regular program จำนวน 93 ราย พื้นที่ปลูก 97 ไร่ ได้ผลผลิต 12,472.50 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 128.58 กิโลกรัม/ไร่ ผลผลิตสูงสุดจากแปลงของนายสุทัศน์ สกุนีวนาลัย ผลผลิตต่ำสุดได้จากแปลงของนายบุญมี ภูผาอนุรักษ์ มีค่าเท่ากับ 379.00 และ 11.00 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

อายุการเก็บเกี่ยว

อายุการเก็บเกี่ยวด้วยหอกโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 73.8 วัน โดยอายุเก็บเกี่ยวนานที่สุดได้จากแปลงของนายสมยศ ตะบิ และอายุเก็บเกี่ยวเร็วที่สุดได้จากแปลงของนางศรีวรรณ พะคอก และนายศรีบุญบุญนิศ มีค่าเท่ากับ 85 และ 70 วัน ตามลำดับ (ตารางที่ 2 และตารางที่ 4)

อายุการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive program มีค่าเท่ากับ 75.2 วัน อายุเก็บเกี่ยวนานที่สุดจากแปลงของนายสมยศ ตะบิ (85 วัน) อายุเก็บเกี่ยวเร็วที่สุดจากแปลงของนายจะนะพิทักษ์พนาวลัย (72 วัน) (ตารางที่ 3)

อายุการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Regular program เท่ากับ 74.4 วัน ถ้ามียอายุเก็บเกี่ยวนานสุดจากแปลงของนายตะเค พิทักษ์ขุนคำธาร และถ้ามียอายุเก็บเกี่ยวเร็วที่สุดจากแปลงของนางศรีวรรณ พะคอก และนายศรีบุญบุญนิศ มีค่าเท่ากับ 80 และ 70 วัน ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ด

เปอร์เซ็นต์ความชื้นโดยเฉลี่ยของเมล็ดมีค่าเท่ากับ 15.36% ความชื้นสูงสุดวัดได้จากแปลงของนายจันทร์ดี อรุณวรักษ์ เมล็ดที่มีความชื้นต่ำสุดวัดได้จากแปลงนายเปอเลอะ สกุนไพรวลัย มีค่าเท่ากับ 16.60 และ 13.30% ตามลำดับ (ตารางที่ 3 และ ตารางที่ 4)

เปอร์เซ็นต์ความขึ้นเฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive program มีค่าเท่ากับ 15.07% ค่าความขึ้นสูงสุดได้จากแปลงนายสมยศ ตะบิ ความขึ้นต่ำสุดได้จากแปลงของนายชูศรี ถิยาพัฒนา มีค่าเท่ากับ 16.50 และ 13.60% ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

เปอร์เซ็นต์ความขึ้นเฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Regular program มีค่าเท่ากับ 15.41% ความขึ้นของเมล็ดมีค่าสูงสุดได้จากแปลงของนายจันทร์ดี อรุณวรรักษ์ ค่าความขึ้นต่ำสุดได้จากแปลงของนายเปอเลอะ สกุลไพรวลย์ มีค่าเท่ากับ 16.60 และ 13.30% ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

คุณภาพสีของเปลือกหุ้มเมล็ด

ค่าความสว่าง (L*)

ค่า L* โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 23.84 ค่าที่วัดได้สูงสุดจากแปลง Intensive program ได้จากตัวอย่าง No.2-4 ค่าต่ำสุดที่วัดได้จากแปลง Regular program ได้จากตัวอย่าง No.5-1 มีค่าเท่ากับ 27.72 และ 20.31 ตามลำดับ (ตารางที่ 5 6 และ 7)

ค่า L* เฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive program มีค่าเท่ากับ 25.09 โดยค่าสูงสุดวัดได้จากตัวอย่าง No.2-4 ค่าต่ำสุดได้จากตัวอย่าง No.1-1 มีค่าเท่ากับ 27.72 และ 21.96 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ค่า L* เฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Regular program มีค่าเท่ากับ 23.61 โดยค่าสูงสุดได้จากตัวอย่าง No.5-5 ค่าต่ำสุดได้จากตัวอย่าง No.5-1 มีค่าเท่ากับ 26.40 และ 20.31 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ค่า L* เฉลี่ยจากแปลงปลูกกล้าชำ มีค่าเท่ากับ 24.40 ค่าสูงสุด (25.21) ได้จากตัวอย่าง No.1-2 ค่าต่ำสุด (23.60) ได้จากตัวอย่าง No.1-4 (ตารางที่ 7)

ค่าสีแดง (a*)

ค่า a* ของเมล็ดโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 25.20 ค่าสูงสุดได้จากตัวอย่าง No.2-2 ค่าต่ำสุดได้จากตัวอย่าง No.3-3 มีค่าเท่ากับ 27.59 และ 22.84 ตามลำดับ (ตารางที่ 5 6 และ 7)

ค่า a* เฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive program มีค่าเท่ากับ 25.83 ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.2-2 ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.1-5 มีค่าเท่ากับ 27.59 และ 23.91 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ค่า a* เฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Regular program มีค่าเท่ากับ 25.14 ค่าสูงสุดได้จากตัวอย่าง No.7-4 ค่าต่ำสุดได้จากตัวอย่าง No.3-3 มีค่าเท่ากับ 27.51 และ 22.84 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ค่า a* เฉลี่ยจากแปลงปลูกกล้าชำ มีค่าเท่ากับ 24.57 ค่าสูงสุดได้จากตัวอย่าง No.1-2 ค่าต่ำสุดได้จากตัวอย่าง No.1-4 มีค่าเท่ากับ 25.83 และ 23.32 ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

ค่าสีเหลือง (b*)

ค่า b* โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 12.63 โดยค่าสูงสุดที่วัดได้จากตัวอย่าง No.9-1 ค่าต่ำสุดวัดได้จากตัวอย่าง No.1-4 มีค่าเท่ากับ 14.77 และ 11.04 ตามลำดับ (ตารางที่ 5 6 และ 7)

ค่า b* เฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive program มีค่าเท่ากับ 12.92 ค่าสูงสุดได้จากตัวอย่าง No.2-2 ค่าต่ำสุดได้จากตัวอย่าง No.1-5 มีค่าเท่ากับ 14.43 และ 11.26 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ค่า b* เฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Regular program มีค่าเท่ากับ 12.60 ค่าสูงสุดได้จากตัวอย่าง No.9-1 ค่าต่ำสุดได้จากตัวอย่าง No.13-5 มีค่าเท่ากับ 14.77 และ 11.33 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ค่า b* เฉลี่ยจากแปลงปลูกลำไยมีค่าเท่ากับ 12.06 ค่าสูงสุดได้จากตัวอย่าง No.1-2 ค่าต่ำสุดได้จากตัวอย่าง No.1-4 มีค่าเท่ากับ 13.08 และ 11.04 ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด

น้ำหนัก 100 เมล็ดของถั่วอะซูกิโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 13.24 กรัม ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.8-3 ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.7-4 มีค่าเท่ากับ 15.80 และ 9.70 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 5 6 และ 7)

น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด เฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive program เท่ากับ 12.32 กรัม ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.1-1 ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.2-2 มีค่าเท่ากับ 13.90 และ 10.80 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด เฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Regular program เท่ากับ 13.38 กรัม ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.8-3 ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.7-4 มีค่าเท่ากับ 15.80 และ 9.70 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด เฉลี่ยจากแปลงปลูกลำไย เท่ากับ 13.75 กรัม ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.1-2 ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.1-4 มีค่าเท่ากับ 14.10 และ 13.40 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

เปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็ง

เปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.78% ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.8-1 ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.2-1 และ No.7-5 มีค่าเท่ากับ 56.00 และ 0.00% ตามลำดับ (ตารางที่ 5 6 และ 7)

เปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งเฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive program เท่ากับ 2.13% ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.2-3 (6.20%) ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.2-1 (0.00%) (ตารางที่ 5)

เปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งเฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Regular program เท่ากับ 5.28% ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.8-1 (56.00%) ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.7-5 (0.00%) (ตารางที่ 6)

เปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งเฉลี่ยจากแปลงปลูกลำไยเท่ากับ 3.30% ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.1-4 ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.1-4 มีค่าเท่ากับ 5.00 และ 1.60% ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่ว

เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่วโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.10% ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.5-1 และ No.13-5 (3.80%) ตัวอย่าง No.1-1 1-2 1-3 1-5 2-1 และ 9-2 ไม่พบการปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่ว (0.00%) (ตารางที่ 5 และ 7)

เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่วเฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive program เท่ากับ 0.29% สูงสุดจากตัวอย่าง No.3-1 ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.1-1 1-3 1-5 และ 2-1 มีค่าเท่ากับ 1.20 และ 0.00% ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่วเฉลี่ยจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Regular program เท่ากับ 1.27% ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.5-1 และ 13-5 ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.9-2 มีค่าเท่ากับ 3.80 และ 0.00% ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่วเฉลี่ยจากแปลงปลูกถั่ว มีค่าเท่ากับ 0.10% ค่าสูงสุดจากตัวอย่าง No.1-4 ค่าต่ำสุดจากตัวอย่าง No.1-4 มีค่าเท่ากับ 0.20 และ 0.00% ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

การขายผลผลิต

ผลผลิตที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางบริษัทฯ กำหนดไว้ มีจำนวน 712 กก. ซึ่งบริษัทฯ รับซื้อในราคา 40 บาท/กก. รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 28,480.00 บาท (สองหมื่นแปดพันสี่ร้อยแปดสิบบาทถ้วน) (ตารางที่ 8) และบริษัทฯ มีความจำนงที่จะสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการปลูกถั่วอะชูกิเป็นจำนวนเงิน 240,000 บาท (สองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) ส่วนผลผลิตที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน บริษัทฯ ยินดีให้มูลนิธิโครงการหลวงดำเนินการจำหน่ายได้ตามความเหมาะสม (ภาคผนวกที่ 12)

วิจารณ์และสรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรได้ทำการปลูกช่วงวันที่ 2-16 กันยายน 2543 ซึ่งเป็นไปตามคำแนะนำ การปลูกในช่วงต้นเดือนกันยายนจะให้ผลผลิตเมล็ดที่มีคุณภาพสูง ในด้านผลผลิตที่ได้พบว่าผลผลิตทั้งจากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive Program Regular Program และแปลงปลูกถั่วให้ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 130 กก./ไร่ ต่ำกว่าเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้ว่าควรจะได้ผลผลิต 150 กก./ไร่ การที่ผลผลิตที่ได้มีค่าต่ำกว่าเป้าหมายนี้อาจจะเป็นผลมาจากการขาดน้ำในช่วงเดือนพฤศจิกายนซึ่งไม่มีฝนตกเลย ในช่วงดังกล่าวต้นถั่วอยู่ในระยะติดฝัก ติดเมล็ด และนอกจากนี้ยังเป็นผลจากการดูแลรักษาของเกษตรกรในเรื่องของการใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช ตลอดจนถึงการป้องกันและกำจัดโรคและแมลงในแปลง ซึ่งคงต้องมีการศึกษาวิธีการปฏิบัติในการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นต่อไป

คุณภาพทางด้านค่าสีของเปลือกหุ้มเมล็ด ค่า L* a* และ b* จากการจัดการทั้งสองรูปแบบรวมถึงแปลงปลูกถั่ว พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพชั้นรอง (second grade) การเลื่อนวันปลูกออกไปเป็นช่วงต้นเดือนตุลาคม ไม่ทำให้คุณภาพทางด้านค่าสีของผลผลิตเมล็ดดีกว่าการปลูกในช่วงต้นเดือนกันยายน และยังมีแนวโน้มว่าค่า b* ของการปลูกต้นเดือนตุลาคม ต่ำกว่าการปลูกต้นเดือนกันยายน อีกด้วย และนอกจากนี้การเลื่อนวันปลูกออกไปเป็นช่วงต้นเดือนตุลาคมนั้น พื้นที่ปลูกจะต้องมีแหล่งน้ำ ซึ่ง

พื้นที่ส่วนใหญ่ของเกษตรกรเป็นพื้นที่รองรับน้ำฝนอย่างเฉียว จึงมีความเป็นไปได้น้อยมากที่จะมีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกถั่วอะซูกิในช่วงต้นเดือนตุลาคม

คุณภาพทางด้านขนาดเมล็ด (น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด) และเปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็ง พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ทางบริษัทได้กำหนดไว้ ส่วนคุณภาพทางด้านการปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่วพบว่าการปนเปื้อนของแมลงลดลงจากปีที่ผ่านมา แต่ยังถือว่าการปนเปื้อนของแมลงอยู่ และจากการจัดรูปแบบการจัดการในแปลงเกษตรกรพบว่าการจัดการแบบ Intensive Program มีค่าการปนเปื้อนของแมลงต่ำกว่าการจัดการแบบ Regular Program อย่างไรก็ตามในส่วนของการจัดการทั้งสองรูปแบบนี้ ยังไม่สามารถชี้ชัดได้ว่าการจัดการรูปแบบไหนสามารถป้องกันและกำจัดแมลงด้วงถั่วได้ดีกว่า ทั้งนี้เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่ว เช่น การไม่ปฏิบัติตามโปรแกรมการพ่นยาของเกษตรกร และในช่วงของการพ่นยามีฝนตกติดต่อกันหลายวัน เป็นต้น ซึ่งคงต้องมีการศึกษารูปแบบการจัดการที่เหมาะสมต่อไป

จากการปลูกถั่วอะซูกิที่ศูนย์ฯ ขุนแปะในปีที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพทางด้านค่าสี L^* a^* b^* ขนาดเมล็ด และเปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็ง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่คุณภาพทางด้านการปนเปื้อนของแมลงยังพบการปนเปื้อนของแมลงอยู่ จากผลผลิตที่ได้ทั้งหมด 15,087.50 กก. มีผลผลิตที่ผ่านมาตรฐานที่บริษัทฯ กำหนดคือมีการปนเปื้อนของด้วงถั่ว 0% จำนวน 712 กก. หรือคิดเป็น 4.7% ซึ่งถือได้ว่าผลผลิตที่ผ่านมาตรฐานจริงๆ มีน้อยมาก หากจะมีการส่งเสริมในโอกาสต่อไปจะต้องทำการศึกษาหาวิธีการลดการปนเปื้อนของด้วงถั่วให้เหลือ 0% อย่างไรก็ตาม การลดการปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่วโดยใช้สารเคมีนั้น ควรมีการศึกษาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมด้วย และหากว่าการปลูกถั่วอะซูกิบนที่สูงของประเทศไทย มีคุณภาพสูงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่บริษัทฯ ผู้รับซื้อต้องการ ถั่วอะซูกิก็จะเป็นพืชทางเลือกพืชหนึ่งของเกษตรกรบนที่สูงต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยร่วมเพื่อส่งเสริมการปลูกถั่วอะซูกิให้ได้เมล็ดคุณภาพสูง ขอขอบคุณมูลนิธิโครงการหลวงที่ให้การสนับสนุนงบประมาณ ขอขอบคุณหัวหน้าฝ่ายวิจัย หัวหน้าฝ่ายพัฒนาที่ให้การสนับสนุนโครงการ ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ ดร. สุมินทร์ สมุทคุปดี ที่ได้สนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากโครงการวิจัยและพัฒนาถั่วที่สูงและจากโครงการวิจัยถั่วอะซูกิในระบบการปลูกพืชหมุนเวียนบนที่สูง ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ สุทัศน์ จุลศรีไกวต์ ที่ได้สนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากโครงการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ถั่วอะซูกิ ขอขอบคุณ บริษัท Ueno Fine Chemical Industry, Ltd. ที่ได้สนับสนุนเครื่องมือในการวิจัยต่างๆ เช่น เครื่องวัดค่าสี Minolta Chroma Meter CR-200b เครื่องวัดความชื้น Kett Grain Moisture Tester และอื่นๆ ขอขอบคุณผู้อำนวยการศูนย์ฯ ขุนแปะ หัวหน้าศูนย์ฯ เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ คณะทำงานของโครงการทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีตลอดมา

เอกสารอ้างอิง

สุทัศน์ จุลศรีไกวัด. 2542. งานปรับปรุงพันธุ์ถั่วอะซูกิ รายงานความก้าวหน้างานวิจัยปีที่ 1 มุลนิธิ
โครงการหลวง. 52 หน้า.

สุมินทร์ สมทคุปดี อรุณี วงศ์ปิยะสถิตย์ สุทัศน์ จุลศรีไกวัด ชีระ จารุจินดา สุรัตน์ นักหล่อ M.
Chikamori และอาคม กาญจนประโชติ. 2542. การวิจัยการผลิตถั่วอะซูกิในพื้นที่โครงการ
หลวง รายงานเสนอต่อการประชุมวิชาการเผยแพร่ผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวงครั้งที่ 2.
55 หน้า.

สุรัตน์ นักหล่อ. 2542. รายงานวิจัยเรื่องการทดสอบการปลูกถั่วในสถานี (Azuki Station Trial) โครงการ
การพัฒนาการผลิตถั่วอะซูกิ เสนอต่อมูลนิธิโครงการหลวง. 10 หน้า.

อาคม กาญจนประโชติ สมจิต ใจดี สุรัตน์ นักหล่อ ชีระ จารุจินดา ฌรงค์ บุญแก้ว วสัน มาลา สุ
วิทย์ ธรรมสอน ลิจิต พละพงศ์ วีรพันธ์ กันแก้ว และพงศ์ภาพ ชมภูรัตน์. 2543. รายงาน
โครงการส่งเสริมการปลูกถั่วอะซูกิประจำปี 2542/43. มูลนิธิโครงการหลวง. 20 หน้า.

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร พื้นที่ปลูก วันปลูก วันออกดอก และวันเก็บเกี่ยว ของ
การปลูกถั่วอะซูกิในแปลงเกษตรกรศูนย์ฯ ขุนแปะ ที่มีการจัดการแบบ Intensive Program ฤดู
ปลูก 2543

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	พื้นที่ปลูก (ไร่)	วันปลูก	วันออกดอก	วันเก็บเกี่ยว
1	นายพะละโฮ มหาวรรณาไพร	1	2.0	9 ก.ย 43	21 ต.ค 43	21 พ.ย 43
2	นายสมยศ ตะบิ	1	1.5	3 ก.ย 43	17 ต.ค 43	27 พ.ย 43
3	นางสุมาลี มหาวรรณาไพร	1	1.0	6 ก.ย 43	21 ต.ค 43	20 พ.ย 43
4	นายสะเลาะ มหาวรรณาไพร	1	1.0	4 ก.ย 43	17 ต.ค 43	18 พ.ย 43
5	นายสามิต พิทักษ์พนาวัลย์	1	1.0	7 ก.ย 43	21 ต.ค 43	19 พ.ย 43
6	นายเอกลักษณ์ มหาวรรณาไพร	1	2.0	9 ก.ย 43	21 ต.ค 43	22 พ.ย 43
7	นายจะนะ พิทักษ์พนาวัลย์	1	2.0	6 ก.ย 43	19 ต.ค 43	17 พ.ย 43
8	นายชาตรี พาคือ	1	1.0	4 ก.ย 43	18 ต.ค 43	20 พ.ย 43
9	นายชูศรี ลียาพัฒนา	1	1.0	5 ก.ย 43	19 ต.ค 43	17 พ.ย 43
10	นายอติ พิทักษ์พนาวัลย์	1	1.0	6 ก.ย 43	20 ต.ค 43	20 พ.ย 43
11	นายวิจิตร ปฏิวดีไพร	1	1.0	8 ก.ย 43	20 ต.ค 43	21 พ.ย 43
12	เขาวชนบ้านปากกล้วย	1	3.0	2 ก.ย 43	17 ต.ค 43	18 พ.ย 43

ตารางที่ 2 แสดงรายชื่อเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร พื้นที่ปลูก วันปลูก วันออกดอก และวันเก็บเกี่ยว ของ
การปลูกถั่ว อะจูเกในแปลงเกษตรกรศูนย์ฯ ขุนแปะ ที่มีการจัดการแบบ Regular Program
ฤดูปลูก 2543

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	พื้นที่ปลูก (ไร่)	วันปลูก	วันออกดอก	วันเก็บเกี่ยว
1	นายเสาร์แก้ว พฤษาเปลี่ยนทิศ	2	1.0	5 ก.ย 43	20 ต.ค 43	19 พ.ย 43
2	นายเปอเลอะ สกุลไพรวัลย์	2	1.0	8 ก.ย 43	21 ต.ค 43	20 พ.ย 43
3	นายคำ สกุลไพรวัลย์	2	1.0	8 ก.ย 43	21 ต.ค 43	20 พ.ย 43
4	นายโปแซ พนาพิกุล	2	1.0	16ก.ย43	30 ต.ค 43	28 พ.ย 43
5	นายอุดม ตะบิ	2	1.0	8 ก.ย 43	22 ต.ค 43	21 พ.ย 43
6	นายจาหวา บวรรัตนไพร	2	1.0	9 ก.ย 43	22 ต.ค 43	21 พ.ย 43
7	นายบุญพริ้ง	2	1.0	11ก.ย43	24 ต.ค 43	22 พ.ย 43
8	นายอุดม อุดมไพรวัลย์	2	1.0	6 ก.ย 43	18 ต.ค 43	20 พ.ย 43
9	นายสะวา อรุณวรลักษณ์	2	1.0	5 ก.ย 43	18 ต.ค 43	20 พ.ย 43
10	นายศรีนวล มหาวนาไพร	2	1.0	9 ก.ย 43	21 ต.ค 43	21 พ.ย 43
11	นายทวี มูนา	2	1.0	12ก.ย43	26 ต.ค 43	24 พ.ย 43
12	นายจันทร์ แชนบอย	2	1.0	6 ก.ย 43	17 ต.ค 43	20 พ.ย 43
13	นางบัวศรี กิจเจริญพัฒน์	2	1.0	7 ก.ย 43	20 ต.ค 43	22 พ.ย 43
14	นายสุแอ พิทักษ์ขุนตำธาร	2	1.0	5 ก.ย 43	19 ต.ค 43	21 พ.ย 43
15	นายภูเฒะ มิโค	2	1.0	6 ก.ย 43	19 ต.ค 43	22 พ.ย 43
16	นายศักดิ์ศรี พิทักษ์ขุนตำธาร	2	1.0	13ก.ย43	26 ต.ค 43	28 พ.ย 43
17	นายชาติชาย ทู	2	1.0	11ก.ย43	23 ต.ค 43	28 พ.ย 43
18	น.ส นิศยา มิโค	2	1.0	15ก.ย43	30 ต.ค 43	28 พ.ย 43
19	นายสมยศ ตะบิ	2	0.5	4 ก.ย 43	19 ต.ค 43	18 พ.ย 43
20	นายคืบดี พิทักษ์พนาวัลย์	2	1.5	9 ก.ย 43	22 ต.ค 43	21 พ.ย 43
21	นายสุรพล พงษ์จรไพโรจน์	3	1.0	5 ก.ย 43	19 ต.ค 43	19 พ.ย 43
22	นายภูตาเว ฝัมิครอารีย์	3	1.0	5 ก.ย 43	19 ต.ค 43	21 พ.ย 43
23	นางบัวทิพย์ มธุรสสวรรค์	3	1.0	8 ก.ย 43	22 ต.ค 43	22 พ.ย 43
24	นายสุวรรณ สถิตธาดา	3	1.0	6 ก.ย 43	25 ต.ค 43	19 พ.ย 43
25	นายชงยุทธ พรหมไพโรจน์	3	1.0	9 ก.ย 43	20 ต.ค 43	24 พ.ย 43
26	นายวีระ มงคลพนาสถิตย์	3	1.0	8 ก.ย 43	22 ต.ค 43	20 พ.ย 43

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	พื้นที่ปลูก (ไร่)	วันปลูก	วันออกดอก	วันเก็บเกี่ยว
27	นางพัชรินทร์ กุลกรจะไกรนก	3	1.0	8 ก.ย 43	22 ต.ค 43	18 พ.ย 43
28	นายจันทร์สิงห์ มธุรสสวรรค์	3	1.0	9 ก.ย 43	21 ต.ค 43	25 พ.ย 43
29	นายคาวา อุทะระบุญ	3	1.0	11ก.ย43	21 ต.ค 43	27 พ.ย 43
30	นายปรีชา นะแสง	3	1.0	7 ก.ย 43	21 ต.ค 43	22 พ.ย 43
31	นายสุพจน์ สฤณีวนาลัย	3	1.0	7 ก.ย 43	19 ต.ค 43	19 พ.ย 43
32	นางมณี พงษ์จรไพโรจน์	3	1.0	7 ก.ย 43	23 ต.ค 43	22 พ.ย 43
33	นายประชา ตากลม	3	1.0	7 ก.ย 43	18 ต.ค 43	22 พ.ย 43
34	นายสมบูรณ์ นิมิตรพนา	3	1.0	7 ก.ย 43	20 ต.ค 43	23 พ.ย 43
35	นายคมสัน ตาขนิ	3	4.0	4 ก.ย 43	24 ต.ค 43	20 พ.ย 43
36	นายปิฎก สุทธิไพลย์	3	1.0	9 ก.ย 43	25 ต.ค 43	27 พ.ย 43
37	นายประสิทธิ์ ศาคร	3	1.0	11ก.ย43	23 ต.ค 43	28 พ.ย 43
38	นางศรีวรรณ พะคอก	3	1.0	12ก.ย43	24 ต.ค 43	21 พ.ย 43
39	นางศรีพร เจริญวรรณะสิน	3	1.0	9 ก.ย 43	22 ต.ค 43	20 พ.ย 43
40	นางสมจิตร พงษ์จรไพโรจน์	3	1.0	10ก.ย43	21 ต.ค 43	20 พ.ย 43
41	นายสุทัศน์ มธุรสสวรรค์	3	1.0	7 ก.ย 43	19 ต.ค 43	20 พ.ย 43
42	นายพีระพงศ์ บุญเป็ง	3	1.0	8 ก.ย 43	20 ต.ค 43	18 พ.ย 43
43	นางเล็ก พงษ์จรไพโรจน์*	3	0.0	7 ก.ย 43	19 ต.ค 43	19 พ.ย 43
44	นายสินธุ เศรษฐสวรรค์พงษ์*	3	0.0	5 ก.ย 43	24 ต.ค 43	20 พ.ย 43
45	นายพินิจ พะคอก	3	1.0	7 ก.ย 43	22 ต.ค 43	20 พ.ย 43
46	นางสมพร จาระป่า	3	1.0	8 ก.ย 43	22 ต.ค 43	18 พ.ย 43
47	นายหล้า*	3	0.0	11ก.ย43	23 ต.ค 43	28 พ.ย 43
48	นายชาดิช นิชมไพรพนา	3	1.0	9 ก.ย 43	22 ต.ค 43	21 พ.ย 43
49	นายขวัญชัย นิชมไพรพนา	3	1.0	9 ก.ย 43	20 ต.ค 43	20 พ.ย 43
50	นายจันทร์ดี อรุณวรภัย	4	2.0	7 ก.ย 43	21 ต.ค 43	21 พ.ย 43
51	นายสมเด็จ บุญปิ่น	4	2.0	7 ก.ย 43	20 ต.ค 43	21 พ.ย 43
52	นายพรรณี รัตนภูพาน	4	1.0	6 ก.ย 43	19 ต.ค 43	21 พ.ย 43

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	พื้นที่ปลูก (ไร่)	วันปลูก	วันออกดอก	วันเก็บเกี่ยว
53	นางพร	4	1.0	6 ก.ย 43	20 ต.ค 43	22 พ.ย 43
54	นายปรีชา บุญ	4	1.0	6 ก.ย 43	19 ต.ค 43	22 พ.ย 43
55	นายสะเค พัทธกัญขุนลาธาร	4	1.0	4 ก.ย 43	19 ต.ค 43	23 พ.ย 43
56	นายทีพอ ชุติกรเมตตา	4	1.0	6 ก.ย 43	17 ต.ค 43	20 พ.ย 43
57	นายมะแส วิหคไพรวลย์	4	1.0	7 ก.ย 43	22 ต.ค 43	20 พ.ย 43
58	นายไวกี สุริยไพศาล	4	1.0	2 ก.ย 43	15 ต.ค 43	15 พ.ย 43
59	นายวงศกร คุณฎีไพรวลย์	4	1.0	5 ก.ย 43	20 ต.ค 43	19 พ.ย 43
60	นางเสาวรรณ แงจิ	4	1.0	5 ก.ย 43	19 ต.ค 43	19 พ.ย 43
61	นายบุญมา ป่อโระไล้	4	1.0	6 ก.ย 43	20 ต.ค 43	22 พ.ย 43
62	นายบุญชู ชุติกรเมตตา	4	1.0	6 ก.ย 43	20 ต.ค 43	19 พ.ย 43
63	นายอุษ ป่อโระไล้	4	1.0	9 ก.ย 43	22 ต.ค 43	20 พ.ย 43
64	นายเสกมา มหาภูพานิล	4	2.0	7 ก.ย 43	21 ต.ค 43	20 พ.ย 43
65	นายวันชัย นภาพดกษศิลา	4	1.0	6 ก.ย 43	21 ต.ค 43	21 พ.ย 43
66	นางสมศรี เจริญรัตนไพโรจน์	4	1.0	7 ก.ย 43	22 ต.ค 43	19 พ.ย 43
67	นางเคื้อ คำรงอุดตรรศรี	4	1.0	6 ก.ย 43	21 ต.ค 43	19 พ.ย 43
68	นายรักษาคี บุญ	4	1.0	9 ก.ย 43	23 ต.ค 43	22 พ.ย 43
69	นายศรีบุญ บุญนิคย์	4	1.0	8 ก.ย 43	22 ต.ค 43	17 พ.ย 43
70	นายริศา อรุณวรรักัน	4	1.0	5 ก.ย 43	21 ต.ค 43	20 พ.ย 43
71	นายเกษม ทุเขอะ	4	1.0	7 ก.ย 43	22 ต.ค 43	19 พ.ย 43
72	นายแคะแะ ศรีรัตนไคร	4	1.0	7 ก.ย 43	19 ต.ค 43	19 พ.ย 43
73	นางศรีวรรณ แคงสวาท	4	1.0	7 ก.ย 43	22 ต.ค 43	20 พ.ย 43
74	นายชัยยุทธ ศรีสุนทร	4	1.0	11 ก.ย 43	25 ต.ค 43	22 พ.ย 43
75	นายบุญมี ภูผาอนุรักษ	4	1.0	13 ก.ย 43	26 ต.ค 43	24 พ.ย 43
76	นายบุญเป็ง ภูมถันทีก	4	1.0	9 ก.ย 43	23 ต.ค 43	20 พ.ย 43
77	นายภักดี ติญ	4	1.0	7 ก.ย 43	19 ต.ค 43	19 พ.ย 43
78	นายจันทร์ ไพโรจน์สถิตธาตา	5	1.0	11 ก.ย 43	24 ต.ค 43	22 พ.ย 43

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	พื้นที่ปลูก (ไร่)	วันปลูก	วันออกดอก	วันเก็บเกี่ยว
79	นายแก้วทอง ภูผาอนุรักษ์	5	1.0	ไม่ได้บันทึก	ที่ก	
80	นายปู้บิอ ผัดอามอ	5	1.0	9 ก.ย 43	22 ต.ค 43	20 พ.ย 43
81	นายสุคำ คีรีภูวดล	5	1.0	9 ก.ย 43	21 ต.ค 43	20 พ.ย 43
82	นายบุญสม เจริญกุลสมสุข	5	1.0	10 ก.ย 43	21 ต.ค 43	20 พ.ย 43
83	นายแผ่เก กุสไพรวัดย์	6	1.0	7 ก.ย 43	19 ต.ค 43	20 พ.ย 43
84	นางศรีพร สกุลไพรวงศ์	6	1.0	7 ก.ย 43	18 ต.ค 43	20 พ.ย 43
85	นายตะมู แดงสวาท	6	1.0	7 ก.ย 43	18 ต.ค 43	20 พ.ย 43
86	นายศรีทน ชุติกรเมตตา	6	1.0	7 ก.ย 43	19 ต.ค 43	22 พ.ย 43
87	นายสมบุรณ์ ปฏิวัติไพร	6	1.0	7 ก.ย 43	20 ต.ค 43	21 พ.ย 43
88	นายอนุชิต ตระการศุภกร	6	1.5	7 ก.ย 43	22 ต.ค 43	22 พ.ย 43
89	นายวิโรจน์ ชุติกรเมตตา	6	1.0	7 ก.ย 43	21 ต.ค 43	20 พ.ย 43
90	เขวชนบ้านขุนแปะ	6	1.5	7 ก.ย 43	19 ต.ค 43	22 พ.ย 43
91	นายอรรณพ พอโซไถ	7	1.0	7 ก.ย 43	20 ต.ค 43	22 พ.ย 43
92	นายชัยประชา นภานุณา	7	1.0	8 ก.ย 43	20 ต.ค 43	22 พ.ย 43
93	นางศรีปอช พิทักษ์ขุนไพร	7	1.0	15 ก.ย 43	22 ต.ค 43	26 พ.ย 43

ตารางที่ 3 แสดงอายุการเก็บเกี่ยว %ความชื้น ผลผลิต และผลผลิต/ไร่ ของการปลูกข้าว อะฮุกีในแปลง
เกษตรกรศูนย์ฯ ขุนแปะ ที่มีการจัดการแบบ Intensive Program ฤดูปลูก 2543

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	อายุการ เก็บเกี่ยว (วัน)	ความชื้น (%)	ผลผลิต (กก.)	ผลผลิต/ไร่ (กก./ไร่)
1	นายพะละโฮ มหาวรรณาไพร	1	73	15.2	227	113.50
2	นายสมยศ ตะปี	1	85	16.5	263	175.33
3	นางสุมาลี มหาวรรณาไพร	1	75	16.3	134	134.00
4	นายสะเลาะ มหาวรรณาไพร	1	75	14.3	115	115.00
5	นายสามิต พิทักษ์พนาวัดย์	1	73	15.3	130	130.00
6	นายเอกลักษณ์ มหาวรรณาไพร	1	74	15.8	134	67.00
7	นายจะนะ พิทักษ์พนาวัดย์	1	72	13.9	272	136.00
8	นายชาตรี พาคือ	1	77	15.8	151	151.00
9	นายสุศรี ลีชาพัฒนา	1	73	13.6	202	202.00
10	นายอติ พิทักษ์พนาวัดย์	1	75	15.5	168	168.00
11	นายวิจิตร ปฏิวัติไพร	1	74	14.2	240	240.00
12	เขาวชนบ้านปากกล้วย	1	77	14.5	579	193.00
Mean			75.25	15.1	218	137.63
Max			85.00	16.5	579	193.00
Min			72.00	13.6	115	67.00
SD			3.44	0.9	126	33.09

ตารางที่ 4 แสดงอายุการเก็บเกี่ยว ความชื้น ผลผลิต และผลผลิต/ไร่ ของการปลูกถั่ว อะชุกิในแปลง
เกษตรกรศูนย์ฯ ขุนแปะ ที่มีการจัดการแบบ Regular Program ฤดูปลูก 2543

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	อายุการ เก็บเกี่ยว (วัน)	ความชื้น (%)	ผลผลิต (กก.)	ผลผลิต/ไร่ (กก./ไร่)
1	นายเสาร์แก้ว พฤษมาเปลี่ยนทิศ	2	75	15.3	71	71.00
2	นายเปอเลอะ สกุลไพรวัลย์	2	73	13.3	41	41.00
3	นายคำ สกุลไพรวัลย์	2	73	15.8	78	78.00
4	นายโปแซ พนาทิกุล	2	73	15.7	41	41.00
5	นายอุดม ตะบิ	2	74	14.7	216	216.00
6	นายจาวา บวรรัตนไพร	2	73	14.4	100	100.00
7	นายบุญพริ้ง	2	72	15.3	125	125.00
8	นายอุคคย อุดชัยไพรวัลย์	2	75	14.9	38	38.00
9	นายสะวา อรุณวรลักษณ์	2	76	15.7	195	195.00
10	นายศรีนวล มหาวนาไพร	2	73	15.5	106	106.00
11	นายทวี มูนา	2	73	15.6	110	110.00
12	นายจันทร์ แชนบอย	2	75	15.9	218	218.00
13	นางบัวศรี กิจเจริญพัฒน์	2	76	14.2	244	244.00
14	นายสุแสง พิทักษ์ขุนลำธาร	2	77	15.5	228	228.00
15	นายภูเฒะ มิโค	2	77	15.3	103	103.00
16	นายศักดิ์ศรี พิทักษ์ขุนลำธาร	2	76	16.4	69	69.00
17	นายชาติชาย ทุย	2	78	13.5	181	181.00
18	น.ส นิตยา มิโค	2	74	15.8	81	81.00
19	นายสมยศ ตะบิ	2	75	16.5	82	164.00
20	นายคืบดี พิทักษ์พนาวัลย์	2	73	15.7	180	180.00
21	นายสุรพล พงษ์จรไพโรจน์	3	75	15.3	204	204
22	นายทูลาเว ใฝ่มิตรอารีย์	3	77	15.1	158	158
23	นางบัวทิพย์ มธุรสสวรรค์	3	75	15.5	139	139
24	นายสุวรรณ สถิตธาดา	3	74	15.2	194	194
25	นายชงยุทธ พรหมไพโรจน์	3	76	15.3	165	165
26	นายวีระ มงคลพนาสถิตย์	3	73	15.1	153	153

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	อายุการ เก็บเกี่ยว (วัน)	ความชื้น (%)	ผลผลิต (กก.)	ผลผลิต/ไร่ (กก./ไร่)
27	นางพัชรินทร์ กุลกรจะไกรนถ	3	71	16.2	218	218
28	นายจันทร์สิงห์ มธุรสสวรรค์	3	77	15.6	93	93
29	นายคาวา อุทาระบุญ	3	77	15.3	134	134
30	นายปรีชา นะแสง	3	76	15.7	135	135
31	นายสุทัศน์ สกุนีวนาลัย	3	75	15.8	379	379
32	นางมณี พงษ์จรไพโรจน์	3	76	14.6	123	123
33	นายประชา ตากลม	3	76	14.5	53	53
34	นายสมบัติ นิมิตพนา	3	77	15.2	148	148
35	นายคมสัน คาซัน	3	77	15.5	414	103.50
36	นายปิฎุ สุกรีไพบูลย์	3	79	15.7	156	156
37	นายประสิทธิ์ สาคร	3	78	15.4	189	189
38	นางศรีวรรณ พะดอก	3	70	15.4	121	121
39	นางศรีพร เจริญวรรณะสิน	3	72	16.2	149	149
40	นางสมจิตร พงษ์จรไพโรจน์	3	71	13.7	215	215
41	นายสุทัศน์ มธุรสสวรรค์	3	74	15.2	132	132
42	นายพีระพงศ์ บุญเป็ง	3	71	15.3	180	180
43	นางเล็ก พงษ์จรไพโรจน์*	3	73	-	-	-
44	นายสินธุ เศรษฐสวรรค์พงษ์*	3	76	-	-	-
45	นายพินิจ พะดอก	3	74	14.4	252	252
46	นางสมพร จาระปา	3	71	15.2	94	94
47	นายหล้า*	3	78	-	-	-
48	นายชาดิช นิชมไพรพนา	3	73	15.6	121	121
49	นายขวัญชัย นิชมไพรพนา	3	72	15.8	167	167
50	นายจันทร์ดี อรุณวรรักษ์	4	75	16.6	127	63.50
51	นายสมเด็จ บุญปิ่น	4	75	15.5	338	169.00
52	นายพรรณี รัตนภูพาน	4	76	15.6	170	170.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	อายุการ เก็บเกี่ยว (วัน)	ความชื้น (%)	ผลผลิต (กก.)	ผลผลิต/ไร่ (กก./ไร่)
53	นางพร	4	77	16.1	144	144.00
54	นายปรีชา บุญ	4	77	14.7	145	145.00
55	นายสะเค พัทธ์กษุณคำธาร	4	80	15.4	114	114.00
56	นายทิพอ ชูลิกรเมตตา	4	75	15.8	88	88.00
57	นายมะแซ วิหคไพรวัลย์	4	74	15.5	82	82.00
58	นายไวกี สุริยไพศาล	4	74	14.8	122	122.00
59	นายวงศกร คุณฎีไพรวัลย์	4	75	14.6	154	154.00
60	นางเสาวรรณ แงจิ	4	75	15.9	109	109.00
61	นายบุญมา ป่อโหะไล้	4	77	15.2	60	60.00
62	นายบุญชู ชูลิกรเมตตา	4	74	16.2	158	158.00
63	นายอุษ ป่อโหะไล้	4	72	16.3	41	41.00
64	นายเสกมา มหาภูพานิล	4	74	15.6	361	180.50
65	นายวันชัย นภาพฤกษ์ศิลา	4	76	15.8	60	60.00
66	นางสมศรี เจริญรัตนไพโรจน์	4	73	15.6	76	76.00
67	นางแฉะ คำรงอุดสรศรี	4	74	16.3	185	185.00
68	นายรัชชาติ บุญ	4	74	15.6	104	104.00
69	นายศรีบุญ บุญนิตย์	4	70	15.8	56.5	56.50
70	นายริศา อรุณวรรักษ์	4	76	15.9	27	27.00
71	นายเกษม ทุยเฮะ	4	73	16.1	104	104.00
72	นายแคะแจะ ศรีรัตนไทร	4	73	15.2	122	122.00
73	นางศรีวรรณ แดงสวาท	4	74	15.8	174	174.00
74	นายชัยยุทธ ศรีสุนทร	4	72	15.3	93	93.00
75	นายบุญมี ภูผาอนุรักษ์	4	72	16.2	11	11.00
76	นายบุญเป็ง กุ่มลันทีก	4	72	15.3	45	45.00
77	นายภักดี คิมู	4	73	15.2	158	158.00
78	นายจันทร์ ไพโรจน์สถิตธาดา	5	72	14.9	140.00	140.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	อายุการ เก็บเกี่ยว (วัน)	ความชื้น (%)	ผลผลิต (กก.)	ผลผลิต/ไร่ (กก./ไร่)
79	นายแก้วทอง ภูผาอนุรักษ์	5	-	15.5	215.00	215.00
80	นายบืบือ ผัดอามอ	5	72	15.7	104.00	104.00
81	นายสุคำ คีรีภูวดล	5	72	15.3	205.00	205.00
82	นายบุญสม เจริญกุลสมสุข	5	71	15.2	92.00	92.00
83	นายแผ่แก กุสไพรวัดย์	6	74	14.8	127.00	127.00
84	นางศรีพร สกุลไพรวงค์	6	74	15.6	104.00	104.00
85	นายสะมู แคงสวาท	6	74	15.5	147.00	147.00
86	นายศรีทน ขูลิกรเมตตา	6	76	15.3	111.00	111.00
87	นายสมบุรณ์ ปฏิวัติไพร	6	75	15.5	167.00	167.00
88	นายอนุชิต ตระการศุภกร	6	76	16.2	112.00	74.67
89	นายวิโรจน์ ขูลิกรเมตตา	6	74	15.0	135.00	135.00
90	เขาวชนบ้านขุนแปะ	6	76	14.7	121.00	80.67
91	นายอรรถพร ทอโซโล	7	76	15.4	145.00	145.00
92	นายชัยประชา นภาพุษา	7	75	15.6	56.00	56.00
93	นางศรีปอย พัทธ์ชัยไพโร	7	72	16.5	70.00	70.00
Mean			74.41	15.4		130.59
Max			80.00	16.6		379.00
Min			70.00	13.3		11.00
SD			2.08	0.6		60.48

ตารางที่ 5 แสดงค่าสี L* a* b* น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่ว และ เปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งของถั่วอะซูกิ จากการปลูกในแปลงเกษตรกรศูนย์ฯ ขุนแปะ ที่มีการจัดการแบบ Intensive Program ฤดูปลูก 2543

No.	Code	Color by MINOLTA CR-300			100 grains wt. (g)	Weevil cont. (%)	Hard seed (%)
		L*	A*	b*			
1-1	KP-D-002-43	21.96	24.92	13.08	13.9	0.0	0.4
1-3	KP-C-017-43	24.31	24.56	12.26	11.9	0.0	1.4
1-5	KP-C-009-43 (2)	25.04	23.91	11.26	12.8	0.0	1.0
2-1	KP-D-003-43	26.93	26.64	13.79	11.5	0.0	0.0
2-2	KP-C-004-43	25.89	27.59	14.43	10.8	0.2	1.8
2-3	KP-C-009-43 (1)	24.68	25.04	12.67	12.6	0.4	6.2
2-4	C 002-43	27.72	25.40	13.14	11.6	0.2	4.8
2-5	KP-D-001-43	24.39	26.27	12.78	13.4	0.6	1.8
Mean		25.09	25.83	12.92	12.32	0.29	2.13
Max		27.72	27.59	14.43	13.90	1.20	6.20
Min		21.96	23.91	11.26	10.80	0.00	0.00
SD		1.66	1.25	0.89	0.98	0.40	2.04

ตารางที่ 6 แสดงค่าสี L* a* b* น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของแมลงคั่งงั่ว และ
เปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งของถั่วอะซูกิ จากการปลูกในแปลงเกษตรกรศูนย์ฯ ขุนเปะ ที่มีการจัด
การแบบ Regular Program ฤดูปลูก 2543

No.	Code	Color by MINOLTA CR-300			100 grains wt. (g)	Weevil cont. (%)	Hard seed (%)
		L*	A*	b*			
3-2	KP-301-306	24.82	24.78	12.84	12.7	1.4	3.4
3-3	KP-307-312	23.37	22.84	11.72	11.5	0.8	2.0
3-4	KP-313-318	23.07	25.89	12.63	13.5	0.6	3.6
3-5	KP-319-324	25.34	24.09	12.25	12.8	0.8	1.0
4-1	KP-271-276	24.43	24.87	13.21	12.9	0.8	0.8
4-2	KP-277-284	23.37	24.65	12.48	13.6	1.4	1.6
4-3	KP-285-290	23.93	24.52	12.43	13.8	1.6	1.2
4-4	KP-291-296	25.60	25.48	12.22	12.7	1.0	1.4
4-5	KP-297-300	23.37	24.04	13.79	13.8	1.2	0.4
5-1	KP-259-264	20.31	23.75	11.59	15.4	3.8	0.8
5-2	KP-247-252	24.71	24.02	12.18	13.1	1.4	2.8
5-3	KP-241-246	25.07	24.77	12.92	13.5	1.8	1.8
5-4	KP-253-258	22.49	25.03	12.63	14.7	1.2	1.8
5-5	KP-265-270	26.40	24.89	12.75	13.9	1.2	0.8
6-1	KP-211-216	26.25	26.30	13.25	12.5	0.4	0.8
6-2	KP-217-222	25.45	23.21	11.64	12.9	1.0	0.2
6-3	KP-223-228	22.83	24.70	12.35	12.5	0.8	1.8
6-4	KP-229-234	25.78	25.42	12.95	13.7	1.4	0.2
6-5	KP-235-240	24.43	25.35	12.83	14.4	1.6	1.6
7-1	KP-181-186	22.32	26.29	11.70	13.4	1.8	2.2
7-2	KP-187-192	23.17	24.46	12.63	12.2	0.8	1.8
7-3	KP-193-198	21.77	25.77	12.65	12.6	1.6	0.6
7-4	KP-199-204	24.80	27.51	12.20	9.7	2.0	5.0
7-5	KP-205-210	25.36	24.71	12.76	13.2	0.8	0.0
8-1	KP-169-174	24.34	25.25	13.23	10.0	1.0	56.0
8-2	KP-157-162	24.30	24.61	12.23	12.5	0.4	19.0
8-3	KP-151-156	25.43	24.59	13.06	15.8	2.0	18.6
8-4	KP-163-168	21.82	26.19	13.48	12.8	1.4	22.4
8-5	KP-175-180	21.19	25.68	11.79	10.5	0.8	26.2

ตารางที่ 6 (ต่อ)

No.	Code	Color by MINOLTA CR-300			100 grains wt. (g)	Weevil cont. (%)	Hard seed (%)
		L*	A*	b*			
9-1	KP-145-150	21.48	25.92	14.77	15.7	0.6	0.6
9-2	KP-139-144	22.58	25.45	12.96	14.4	0.0	14.0
9-3	KP-133-138	21.28	24.41	11.74	15.6	0.8	5.4
9-4	KP-127-132	20.84	25.44	12.79	12.6	1.0	37.4
9-5	KP-121-126	22.46	26.04	11.96	13.6	0.6	7.2
10-1	KP-109-114	23.37	24.98	12.79	14.6	1.6	3.6
10-2	KP-115-120	22.52	25.36	12.22	14.2	2.0	3.4
10-3	KP-103-108	23.80	24.97	12.46	13.7	2.0	8.6
10-4	KP-097-102	22.32	24.98	12.01	12.5	0.8	5.6
10-5	KP-091-096	24.34	25.90	12.06	15.0	1.4	1.4
11-1	KP-061-066	25.16	26.17	13.84	12.5	1.6	1.0
11-2	KP-085-090	25.63	24.97	12.47	14.3	0.4	0.6
11-3	KP-073-078	25.14	24.68	13.38	12.6	1.6	0.2
11-4	KP-079-084	21.28	26.47	12.17	15.1	1.2	1.0
11-5	KP-067-072	23.09	24.68	12.93	13.0	1.0	0.2
12-1	KP-055-060	23.04	26.23	23.20	13.7	2.0	1.0
12-2	KP-049-054	22.49	25.44	13.31	14.0	1.8	0.6
12-3	KP-043-048	24.28	25.85	11.80	14.0	1.0	2.0
12-4	KP-031-036	23.97	25.34	13.32	13.5	2.0	1.8
12-5	KP-037-042	23.86	24.54	11.85	13.6	1.4	2.2
13-1	KP-025-030	21.96	24.76	13.35	14.0	0.8	1.6
13-2	KP-007-012	22.80	25.07	12.50	13.7	1.0	1.0
13-3	KP-019-024	24.19	25.47	12.94	12.8	1.0	2.0
13-4	KP-013-018	24.05	25.74	12.76	13.2	0.6	2.2
13-5	KP-001-006	23.70	24.05	11.33	14.0	3.8	0.8
Mean		23.61	25.14	12.60	13.38	1.27	5.28
Max		26.40	27.51	14.77	15.80	3.80	56.00
Min		20.31	22.84	11.33	9.70	0.00	0.00
SD		1.48	0.83	0.66	1.24	0.70	10.14

ตารางที่ 7 แสดงค่าสี L* a* b* น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของแมลงด้วงถั่ว และ เปอร์เซ็นต์เมล็ดแข็งของถั่วอะซูกิ จากการปลูกในแปลงเกษตรกรศูนย์ฯ ชุนแปะ จากแปลง ปลูกล่าช้า (Late Planting) ฤดูปลูก 2543

No.	Code	Color by MINOLTA CR-300			100 grains wt. (g)	Weevil cont. (%)	Hard seed (%)
		L*	A*	b*			
1-2	#2 Sub Station	25.21	25.83	13.08	14.1	0.0	1.6
1-4	#1 SRITHON	23.60	23.32	11.04	13.4	0.2	5.0
Mean		24.40	24.57	12.06	13.75	0.10	3.30
Max		25.21	25.83	13.08	14.10	0.20	5.00
Min		23.60	23.32	11.04	13.40	0.00	1.60
SD		1.14	1.77	1.44	0.49	0.14	2.40

ตารางที่ 8 แสดงผลผลิตที่ไม่มีการปนเปื้อนของด้วงถั่ว (0%) และจำนวนเงินที่ขายผลผลิตได้ทั้งหมด

ลำดับ ที่	Code	รูปแบบการจัดการ	รายชื่อเกษตรกร	จำนวนผลผลิต (กก.)	ราคาต่อ หน่วย (บาท/กก.)	จำนวนเงิน (บาท)
1	KP-D-002-43	Intensive Program	นายสมิต พิทักษ์พนาวัดย์	130	40	5,200
2	KP-C-017-43	Intensive Program	นายทะละโฮ มหาวรรณาไพโร	227	40	9,080
3	KP-D-003-43	Intensive Program	นายสะอาด มหาวรรณาไพโร	115	40	4,600
4	KP-139-144	Regular Program	-	240	40	9,600
รวม				712	40	28,480



ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วอะซูกิศูนย์ฯ ขุนแปะ การจัดการแบบ

Intensive Program ฤดูปลูก 2543

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2
1.	นายพะทะ โย มหาวรรณาไพร	1	9/9/43	12/10/43
2.	นายสมยศ ตะบิ	1	01/10/43	11/10/43
3.	นางสุมาลี มหาวนาไพร	1	-	-
4.	นายสะเลาะ มหาวนาไพร	1	-	-
5.	นายสามิต พิทักษ์พนาวัลย์	1	20/9/43	13/10/43
6.	นายเอกลักษณ์ มหาวรรณาไพร	1	9/9/43	13/10/43
7.	นายจะนะ พิทักษ์พนาวัลย์	1	-	-
8.	นายชาตรี พาคือ	1	01/10/43	-
9.	นายชูศรี ถียาพัฒนา	1	20/9/43	-
10.	นายอติ พิทักษ์พนาวัลย์	1	-	-
11.	นายวิจิตร ปฏิวัติไพร	1	-	-
12.	เขาวชนบ้านปากกล้วย	1	20/9/43	13/10/43

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงการพ้นยาของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วอะซูกิศูนย์ฯ ขุนแปะ การจัดการแบบ

Intensive Program ฤดูปลูก 2543

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	พ้นยา ครั้งที่ 1	พ้นยา ครั้งที่ 2	พ้นยา ครั้งที่ 3	พ้นยา ครั้งที่ 4
1.	นายพะละโฮ มหาวรรณาไพร	1	09/09/43	25/09/43	13/10/43	19/10/43
2.	นายสมยศ ตะบิ	1	03/09/43	25/09/43	13/10/43	19/10/43
3.	นางสุมาลี มหาวรรณาไพร	1	06/09/43	25/09/43	13/10/43	-
4.	นายสะเลาะ มหาวรรณาไพร	1	04/09/43	25/09/43	13/10/43	-
5.	นายสามิต พัทธกัญจนาวลัย	1	07/09/43	25/09/43	13/10/43	-
6.	นายเอกลักษณ์ มหาวรรณาไพร	1	09/09/43	25/09/43	13/10/43	19/10/43
7.	นายจะนะ พัทธกัญจนาวลัย	1	06/09/43	25/09/43	13/10/43	20/10/43
8.	นายชาตรี พาคือ	1	04/09/43	25/09/43	13/10/43	-
9.	นายชูศรี ลีชาพัฒนา	1	05/09/43	25/09/43	13/10/43	-
10.	นายอติ พัทธกัญจนาวลัย	1	06/09/43	25/09/43	13/10/43	-
11.	นายวิจิตร ปฏิวัติไพร	1	08/09/43	25/09/43	13/10/43	19/10/43
12.	เขาวชนบ้านปากกล้วย	1	02/09/43	25/09/43	13/10/43	-

ตารางภาคผนวกที่ 2 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่ม ที่	พ้นยา ครั้งที่ 5	พ้นยา ครั้งที่ 6	พ้นยา ครั้งที่ 7	พ้นยา ครั้งที่ 8	พ้นยา ครั้งที่ 9
1.	นายพะละโฮ มหาวรรณาไพร	1	25/10/43	01/11/43	05/11/43	14/11/43	20/11/43
2.	นายสมยศ ตะบิ	1	25/10/43	03/11/43	05/11/43	14/11/43	20/11/43
3.	นางสุมาลี มหาวรรณาไพร	1	25/10/43	01/11/43	05/11/43	14/11/43	-
4.	นายสะเลาะ มหาวรรณาไพร	1	25/10/43	01/11/43	05/11/43	14/11/43	-
5.	นายสามิต พัทธกัญจนาวลัย	1	25/10/43	03/11/43	05/11/43	14/11/43	-
6.	นายเอกลักษณ์ มหาวรรณาไพร	1	25/10/43	01/11/43	05/11/43	14/11/43	-
7.	นายจะนะ พัทธกัญจนาวลัย	1	25/10/43	01/11/43	05/11/43	14/11/43	-
8.	นายชาตรี พาคือ	1	25/10/43	01/11/43	05/11/43	14/11/43	-
9.	นายชูศรี ลีชาพัฒนา	1	25/10/43	01/11/43	05/11/43	14/11/43	-
10.	นายอติ พัทธกัญจนาวลัย	1	25/10/43	03/11/43	05/11/43	14/11/43	-
11.	นายวิจิตร ปฏิวัติไพร	1	25/10/43	01/11/43	05/11/43	14/11/43	-
12.	เขาวชนบ้านปากกล้วย	1	25/10/43	01/11/43	05/11/43	14/11/43	-

ตารางภาคผนวกที่ 3 แสดงการใส่ปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วอะซูกินันท์ฯ ขุนแปะ การจัดการแบบ

Regular Program ฤดูปลูก 2543

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2
1	นายเสาร์แก้ว พดุกษาเปลือยทิศ	2	20/09/43	-
2	นายเปอเลอะ สกุลไพรวัลย์	2	06/10/43	-
3	นายคำ สกุลไพรวัลย์	2	-	-
4	นายโปแซ พนาพิกุล	2	-	-
5	นายอุดม ตะบิ	2	08/09/43	01/10/43
6	นายจาหวา บวรรัตนไพร	2	13/10/43	-
7	นายบุญพริ้ง	2	11/10/43	-
8	นายอุดม อุดมไพรวัลย์	2	-	-
9	นายสะวา อรุณวรลักษณ์	2	28/09/43	19/10/43
10	นายศรีนวล มหาวนาไพร	2	29/09/43	-
11	นายทวี มูนา	2	-	-
12	นายจันทร์ แชนปอย	2	28/09/43	16/10/43
13	นางบัวศรี กิจเจริญพัฒน์	2	16/10/43	-
14	นายสุแอ พิทักษ์ขุนลำธาร	2	28/09/43	-
15	นายภูเฒะ มิโค	2	29/09/43	-
16	นายศักดิ์ศรี พิทักษ์ขุนลำธาร	2	-	-
17	นายชาติชาย ทุย	2	-	-
18	น.ส นิตยา มิโค	2	20/09/43	-
19	นายสมยศ ตะบิ	2	01/10/43	11/10/43
20	นายดีบดี พิทักษ์พนาวัลย์	2	29/09/43	13/10/43
21	นายสุรพล พงษ์จรไพโรจน์	3	05/09/43	20/10/43
22	นายทูลาเว ใฝ่มิตรอารีย์	3	05/09/43	18/10/43
23	นางบัวทิพย์ มรุตสวรรณ	3	08/09/43	-
24	นายสุวรรณ สติธาดา	3	06/09/43	18/10/43
25	นายชงชุต พรหมไพโรจน์	3	09/09/43	-
26	นายวีระ มงคลพนาสติธ	3	08/09/43	18/10/43

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2
27	นางพัชรินทร์ กุลกรจะไกรนถ	3	08/09/43	-
28	นายจันทร์สิงห์ มธุรสสวรรค์	3	09/09/43	-
29	นายคาวา อุทาระบุญ	3	11/09/43	-
30	นายปรีชา นะแฮ	3	07/09/43	-
31	นายสุทนต์ สกัญณวลัย	3	07/09/43	18/10/43
32	นางมณี พงษ์จรไพโรจน์	3	07/09/43	-
33	นายประชา ดากลม	3	07/09/43	18/10/43
34	นายสมบุญ นิมิตพนา	3	07/09/43	-
35	นายคมสัน คาชินิ	3	04/09/43	20/10/43
36	นายปิฏ ศุภรีไพวัลย์	3	09/09/43	-
37	นายประสิทธิ์ สาคร	3	11/09/43	-
38	นางศรีวรรณ พะคอก	3	12/09/43	-
39	นางศรีพร เจริญวรรณะสิน	3	09/09/43	18/10/43
40	นางสมจิตร พงษ์จรไพโรจน์	3	10/09/43	-
41	นายสุทัศน์ มธุรสสวรรค์	3	07/09/43	18/10/43
42	นายธีระพงศ์ บุญเป็ง	3	08/09/43	-
43	นางเล็ก พงษ์จรไพโรจน์*	3	07/09/43	18/10/43
44	นายสินธุ เศรษฐ์สวรรค์พงษ์*	3	05/09/43	20/10/43
45	นายทินิจ พะคอก	3	07/09/43	-
46	นางสมพร จาระปา	3	08/09/43	-
47	นายหล้า*	3	11/09/43	-
48	นายชาติชาย นิยมไพโรพนา	3	09/09/43	-
49	นายขวัญชัย นิยมไพโรพนา	3	09/09/43	-
50	นายจันทร์ดี อรุณวรักษ์	4	07/09/43	28/09/43
51	นายสมเค็ง บุญปิ่น	4	20/09/43	18/10/43
52	นายพรณี รัตนภูพาน	4	28/09/43	18/10/43

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	ไต่ปุยครั้งที่ 1	ไต่ปุยครั้งที่ 2
53	นางพร	4	20/09/43	18/10/43
54	นายปรีชา มุฑู	4	06/09/43	28/09/43
55	นายสะเค พัทธกษุนธำธาร	4	20/09/43	13/10/43
56	นายทีพอ ชุติกรเมตตา	4	28/09/43	-
57	นายมะแซ วิหคไพรวลัย	4	-	-
58	นายไวกี สุริยไพศาล	4	-	-
59	นายวงศกร คุณฎีไพรวลัย	4	28/09/43	18/10/43
60	นางเสาวรรณ แงจิ	4	28/09/43	18/10/43
61	นายบุญมา ปอโหะไธ	4	28/09/43	20/10/43
62	นายมนูญ ชุติกรเมตตา	4	01/10/43	11/10/43
63	นายภูษ ปอโหะไธ	4	28/09/43	-
64	นายเสกมา มหาภูผานิล	4	01/10/43	-
65	นายวันชัย นภาพฤษศิตา	4	29/09/43	-
66	นางสมศรี เจริญรัตนไพโรจน์	4	03/10/43	18/10/43
67	นางแต๊ะ คำรงอุดสรศรี	4	28/09/43	01/10/43
68	นายรักษาคี มุฑู	4	09/09/43	01/10/43
69	นายศรีบุญ บุญนิคย์	4	28/09/43	-
70	นายริศา อรุณวรรัถย์	4	01/10/43	-
71	นายเกษม ทุเฮอะ	4	07/09/43	01/10/43
72	นายแคะแะ ศรีรัตนไธ	4	-	-
73	นางศรีวรรณ แดงสวาท	4	20/09/43	18/10/43
74	นายชัยยุทธ ศรีสุนทร	4	20/09/43	-
75	นายบุญมี ภูผาอนุรัถย์	4	01/10/43	-
76	นายบุญเป็ง ภูมถันทิก	4	28/09/43	-
77	นายภักดี คิมู	4	-	-
78	นายจันทร์ ไพโรจน์สถิตธาดา	5	03/10/43	-

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่มที่	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2
79	นายแก้วทอง ภูผาอนุรักษ์	5	02/10/43	18/10/43
80	นายป๋วย ฝัดอามอ	5	03/10/43	18/10/43
81	นายสุคำ ศิริภูวคณ	5	02/10/43	11/10/43
82	นายบุญสม เจริญกุลสมสุข	5	02/10/43	-
83	นายแผ่แก กุสไพรวลย์	6	20/09/43	-
84	นางศรีพร สกุลไพรวงค์	6	13/10/43	-
85	นายสมบุ แดงสวาท	6	01/10/43	-
86	นายศรีทน ขูลิกรเมตตา	6	18/10/43	13/10/43
87	นายสมบุรณ์ ปฏิวศิพร	6	01/10/43	17/10/43
88	นายอนุชิต ละครการสุภกร	6	29/09/43	18/10/43
89	นายวิโรจน์ ขูลิกรเมตตา	6	29/09/43	-
90	เขวชนบ้านขุนแปะ	6	14/10/43	-
91	นายอรรณพ พอโซโล	7	28/09/43	-
92	นายชัยประชา นภาพนบา	7	01/10/43	-
93	นางศรีปอช พิทักษ์ชุมไพร	7	20/09/43	-

ตารางภาคผนวกที่ 4 แสดงการพ้นยาของเกษตรกรผู้ปลูกถั่วอะชูกิศูนย์ฯ ขุนแปะ การจัดการแบบ
Regular Program ฤดูปลูก 2543

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่ม ที่	พ้นยา ครั้งที่ 1	พ้นยา ครั้งที่ 2	พ้นยา ครั้งที่ 3	พ้นยา ครั้งที่ 4	พ้นยา ครั้งที่ 5
1	นายเสาร์แก้ว พฤษภาเปลี่ยทิส	2	05/09/43	-	-	03/11/43	-
2	นายเปอเลอะ สกุดไพรวัลย์	2	08/09/43	10/10/43	23/10/43	-	04/11/43
3	นายคำ สกุดไพรวัลย์	2	08/09/43	10/10/43	23/10/43	-	04/11/43
4	นายโปแซ พนาพิกุล	2	16/09/43	-	-	-	07/11/43
5	นายอุดม ตะบิ	2	08/09/43	-	19/10/43	-	-
6	นายจาวา บวรรัตนไพร	2	09/09/43	-	19/10/43	-	-
7	นายบุญพริ้ง	2	11/09/43	-	-	-	-
8	นายอุคอย อุดยัไพรวัลย์	2	06/09/43	-	-	-	-
9	นายสะวา อรุณวรลักษณ์	2	05/09/43	-	-	-	-
10	นายศรีนวล มหาวนาไพร	2	09/09/43	-	-	-	-
11	นายทวี มูนา	2	12/09/43	-	-	-	-
12	นายจันทร์ แชนปอย	2	06/09/43	-	-	-	-
13	นางบัวศรี กิจเจริญพัฒน์	2	07/09/43	-	20/10/43	-	-
14	นายสุแอ พัทธกันขุนถำธาร	2	05/09/43	-	-	-	-
15	นายอุเจ๊ะ มิโค	2	06/09/43	-	23/10/43	-	-
16	นายศักดิ์ศรี พัทธกันขุนถำธาร	2	13/09/43	-	20/10/43	-	-
17	นายชาติราช ทุย	2	11/09/43	-	19/10/43	-	-
18	น.ส นิตยา มิโค	2	15/09/43	-	-	-	-
19	นายสมยศ ตะบิ	2	04/09/43	-	-	-	-
20	นายดิบดี พัทธกันพนาวัลย์	2	09/09/43	12/10/43	19/10/43	02/11/43	10/11/43
21	นายสุรพล พงษ์จรไพโรจน์	3	05/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
22	นายทูลาเว ใฝ่มิตรอารีย์	3	05/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
23	นางบัวทิพย์ มธุรสสวรรค์	3	08/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
24	นายสุวรรณ สถิตธาดา	3	06/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
25	นายชงยุทธ พรหมไพโรสน	3	09/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
26	นายวีระ มงคลพนาสถิตย์	3	08/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่ม ที่	พ่นยา ครั้งที่ 1	พ่นยา ครั้งที่ 2	พ่นยา ครั้งที่ 3	พ่นยา ครั้งที่ 4	พ่นยา ครั้งที่ 5
27	นางพัชรินทร์ กุลกรจะไกรนถ	3	08/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
28	นายจันทร์สิงห์ มธุรสสวรรค์	3	09/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
29	นายคาวา อุทาระบุญ	3	11/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
30	นายปรีชา นะแสง	3	07/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
31	นายสุทนต์ สกัญณวลัย	3	07/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
32	นางมณี พงษ์จรไพโรจน์	3	07/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
33	นายประชา ตากลม	3	07/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
34	นายสมบุรณ์ นิมิตพนา	3	07/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
35	นายคมสัน คาชินิ	3	04/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
36	นายปิฎุ สุกรีไพลย์	3	09/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
37	นายประสิทธิ์ ศาคร	3	11/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
38	นางศรีวรรณ พะคอก	3	12/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
39	นางศรีพร เจริญวรรณนะสิน	3	09/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
40	นางสมจิตร พงษ์จรไพโรจน์	3	10/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
41	นายสุทัศน์ มธุรสสวรรค์	3	07/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
42	นายพิระพงศ์ บุญเป็ง	3	08/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
43	นางเล็ก พงษ์จรไพโรจน์*	3	07/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
44	นายสินธุ เสรษฐสวรรค์พงษ์*	3	05/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
45	นายพินิจ พะคอก	3	07/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
46	นางสมพร จาระปา	3	08/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
47	นายหล้า*	3	-	-	-	-	-
48	นายชาติชาย นิยมไพโรพนา	3	09/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
49	นายขวัญชัย นิยมไพโรพนา	3	09/09/43	13/10/43	21/10/43	03/11/43	10/11/43
50	นายจันทร์ดี อรุณวรรักษ์	4	07/09/43	-	19/10/43	-	-
51	นายสมเด็จ บุญปิ่น	4	07/09/43	09/10/43	21/10/43	07/10/43	15/10/43
52	นายพรรณี รัตนภูพาน	4	06/09/43	-	19/10/43	-	-

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่ม ที่	พ่นยา ครั้งที่ 1	พ่นยา ครั้งที่ 2	พ่นยา ครั้งที่ 3	พ่นยา ครั้งที่ 4	พ่นยา ครั้งที่ 5
53	นางพร	4	06/09/43	-	-	-	-
54	นายปรีชา มุฑ	4	06/09/43	-	-	-	-
55	นายสะเค พัทธกษุณธำธาร	4	04/09/43	-	-	-	-
56	นายทีพอ ชูลิกรเมตตา	4	06/09/43	-	-	-	-
57	นายมะแะ วิหคไพรวลัย	4	07/09/43	-	-	-	-
58	นายไวกี สุริยไพศาล	4	02/09/43	-	21/10/43	-	-
59	นายวงศกร คุณฎีไพรวลัย	4	05/09/43	-	23/10/43	-	-
60	นางเสาวรรณ แงจิ	4	05/09/43	-	23/10/43	-	-
61	นายบุญมา ป่อโระไล้	4	06/09/43	-	-	-	-
62	นายบุญ ชูลิกรเมตตา	4	06/09/43	-	-	-	-
63	นายอุษ ป่อโระไล้	4	09/09/43	-	24/10/43	-	-
64	นายเสกมา มหาภูษานิล	4	07/09/43	09/10/43	21/10/43	07/10/43	15/11/43
65	นายวันชัย นภาพฤษศิสลา	4	06/09/43	-	24/10/43	-	-
66	นางสมศรี เจริญรัตนไพโรจน์	4	07/09/43	-	18/10/43	-	-
67	นางแต๊ะ คำรงอุตสวรรค์	4	06/09/43	-	19/10/43	-	-
68	นายรักษาดิ มุฑ	4	09/09/43	-	-	-	-
69	นายศรีบุญ บุญนิคย์	4	08/09/43	-	19/10/43	-	-
70	นายริศา อรุณวรรักษ์	4	05/09/43	-	-	-	-
71	นายเกษม ทุเฮอะ	4	07/09/43	-	19/10/43	-	-
72	นายแคะแะ ศรีรัตนไคร	4	07/09/43	-	-	-	-
73	นางศรีวรรณ แคงสวาท	4	07/09/43	09/10/43	21/10/43	07/10/43	15/10/43
74	นายชัยยุทธ ศรีสุนทร	4	11/09/43	-	-	-	-
75	นายบุญมี ภูผาอนุรักษ์	4	13/09/43	-	23/10/43	-	-
76	นายบุญเป็ง กุ่มถันทิก	4	09/09/43	12/10/43	19/10/43	-	15/11/43
77	นายภักดี ดิบุ	4	07/09/43	-	-	-	-
78	นายจันทร์ ไพโรจน์สถิตธาดา	5	11/09/43	-	23/10/43	03/11/43	-

ตารางภาคผนวกที่ 4 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายชื่อเกษตรกร	กลุ่ม ที่	พ่นยา ครั้งที่ 1	พ่นยา ครั้งที่ 2	พ่นยา ครั้งที่ 3	พ่นยา ครั้งที่ 4	พ่นยา ครั้งที่ 5
79	นายแก้วทอง ภูผาอนุรักษ์	5	10/09/43	-	23/10/43	03/11/43	-
80	นายบุรีบือ ผัดอามอ	5	09/09/43	-	23/10/43	03/11/43	-
81	นายสุคำ ศิริภูวคณ	5	09/09/43	-	23/10/43	03/11/43	-
82	นายบุญสม เจริญกุลสมสุข	5	10/09/43	-	23/10/43	03/11/43	-
83	นายเผ่าเก กุสไพรวลัย	6	07/09/43	-	21/10/43	-	-
84	นางศรีพร สกุลไพรวงศ์	6	07/09/43	-	-	02/11/43	-
85	นายชนะม แสงสวาท	6	07/09/43	-	-	02/11/43	-
86	นายศรีทน ขูลิกรเมตตา	6	07/09/43	-	-	02/11/43	-
87	นายสมบูรณ์ ปฏิวัติไพร	6	07/09/43	11/10/43	19/10/43	02/11/43	-
88	นายอนุชิต ตระการศุภกร	6	07/09/43	-	19/10/43	02/11/43	07/11/43
89	นายวิโรจน์ ขูลิกรเมตตา	6	07/09/43	-	14/10/43	02/11/43	-
90	เขาวชนบ้านขุนแปะ	6	07/09/43	-	21/10/43	03/11/43	-
91	นายอรรพร พอโซโล	7	07/09/43	-	19/10/43	04/11/43	-
92	นายรัชประชา นภาพุฒนา	7	08/09/43	-	19/10/43	04/11/43	-
93	นางศรีปอช พิทักษ์ชุมไพร	7	15/09/43	-	19/10/43	04/11/43	-

ตารางภาคผนวกที่ 5 แสดงพื้นที่ปลูก % ความชื้น ผลผลิต และผลผลิต/ไร่ ของการปลูกถั่วอะซูกิที่
ศูนย์ฯ ขุนแปะแยกเป็นรายกลุ่ม ฤดูปลูก 2543

กลุ่มที่	ชื่อกลุ่ม	พื้นที่ปลูก (ไร่)	จำนวน เกษตรกร (ราย)	% ความชื้น	ผลผลิต (กก.)	ผลผลิต/ไร่ (กก./ไร่)
1.	บ้านปากกล้วย Intensive	19	12		2615	137.63
2.	บ้านปากกล้วย Regular	20	20		2507	125.35
3.	บ้านบนนา	29	29	15.30	4486	154.69
4.	บ้านขุนแปะ	31	28	15.60	3428.5	110.60
5.	บ้านกองซ้อน	5	5	15.30	756	151.20
6.	บ้านผาขาว	9	8	15.30	1024	113.78
7.	บ้านคันผึ่ง, ประตุมือง	3	3	15.80	271	90.33
	รวม	116	105		15087.5	

ตารางภาคผนวกที่ 6 แสดงคุณภาพทางด้านค่าสี L* a* b* น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด %การปนเปื้อนของ
แมลง ค้างคาว และ%เมล็ดแข็ง ของการปลูกถั่วอะซูกิที่ศูนย์ฯ ขุนแปะแยกเป็นแต่
ละรูปแบบการจัดการ ฤดูปลูก 2543

	n	ค่าสี			น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	การปนเปื้อน ของแมลง(%)	เมล็ดแข็ง (%)
		L*	a*	b*			
Intensive program	9	25.09	25.94	12.92	12.32	0.29	2.13
Regular program	54	23.61	25.14	12.60	13.38	1.27	5.28
Late planting	2	24.40	24.57	12.06	13.75	0.10	16.50

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงอายุการเก็บเกี่ยว ผลผลิต คุณภาพทางด้านค่าสี L* a* b* น้ำหนักต่อ 100
เมล็ด %การปนเปื้อนของแมลงค้างคาว และ%เมล็ดแข็ง ของการปลูกถั่วอะซูกิที่
ศูนย์ฯ ขุนแปะ จากแปลงที่มีการจัดการแบบ Intensive Program ฤดูปลูก 2543

	อายุการ เก็บ เกี่ยว	% ความชื้น	ผลผลิต (กก.)	ผลผลิต/ ไร่ (กก./ไร่)	L *	a *	b *	% เมล็ด แข็ง	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	% การปน เปื้อนของ แมลง
n	12	12	12	12	9	9	9	9	9	9
Mean	75.25	15.07	217.92	136.46	25.09	25.83	12.92	2.13	12.32	0.29
Max	85.00	16.50	579.00	193.00	27.72	27.59	14.43	6.20	13.90	1.20
Min	72.00	13.60	115.00	67.00	21.96	23.91	11.26	0.00	10.80	0.00
SD	3.44	0.95	126.32	33.09	1.66	1.25	0.89	2.04	0.98	0.40

ตารางภาคผนวกที่ 8 แสดงอายุการเก็บเกี่ยว ผลผลิต คุณภาพทางด้านค่าสี L* a* b* น้ำหนักต่อ 100
เมล็ด %การปนเปื้อนของแมลงค้างคาว และ%เมล็ดแข็ง ของการปลูกถั่วอะซูกิที่
ศูนย์ฯ ขุนแปะ จากแปลงที่มีการจัดการแบบ Regular Program ฤดูปลูก 2543

	อายุการ เก็บ เกี่ยว	% ความชื้น	ผลผลิต (กก.)	ผลผลิต/ ไร่ (กก./ไร่)	L *	a *	b *	% เมล็ด แข็ง	น้ำหนัก 100 เมล็ด	% การปน เปื้อนของ แมลง
n	92	90	90	90	54	54	54	54	54	54
Mean	74.41	15.41	138.58	130.59	23.61	25.14	12.60	5.28	13.38	1.27
Max	80.00	16.60	414.00	379.00	26.40	27.51	14.77	56.00	15.80	3.80
Min	70.00	13.30	11.00	11.00	20.31	22.84	11.33	0.00	9.70	0.00
SD	2.08	0.61	73.68	60.48	1.48	0.83	0.66	10.14	1.24	0.70

ตารางภาคผนวกที่ 9 แสดงคุณภาพทางด้านค่า L* a* b* น้ำหนักต่อ 100 เมล็ด %การปนเปื้อนของ
แมลงด้วงตัว และ%เมล็ดแข็ง ของการปลูกถั่วอะซูกิที่ศูนย์ฯ ขุนแปะ จากแปลงที่มี
การจัดการแบบ Intensive Program (Late) ฤดูปลูก 2543

	L *	a *	B *	% เมล็ดแข็ง	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)	% การปนเปื้อน ของแมลง
N	2	2	2	2	2	2
Mean	24.40	24.57	12.06	3.30	13.75	0.10
Max	25.21	25.83	13.08	5.00	14.10	0.20
Min	23.60	23.32	11.04	1.60	13.40	0.00
SD	1.14	1.77	1.44	2.40	0.49	0.14

ตารางภาคผนวกที่ 10 แสดงข้อมูลอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ของศูนย์ฯ ขุนแปะ ประจำปี 2543

เดือน	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)			ปริมาณน้ำฝน (มม.)
	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
มกราคม	27.53	10.77	19.15	0.00
กุมภาพันธ์	29.14	13.36	21.25	11.00
มีนาคม	30.73	15.42	23.07	22.80
เมษายน	31.97	19.19	25.58	117.40
พฤษภาคม	27.54	19.96	23.75	136.70
มิถุนายน	27.72	19.39	23.55	141.60
กรกฎาคม	27.92	19.85	23.88	389.90
สิงหาคม	27.92	19.95	23.93	353.20
กันยายน	28.13	19.20	23.66	547.10
ตุลาคม	26.28	17.30	21.79	209.10
พฤศจิกายน	24.57	12.50	18.53	0.00
ธันวาคม	25.37	11.91	18.64	7.20
รวม	328.82	198.8	263.81	1,936.00
เฉลี่ย	27.40	16.56	21.98	161.33

ตารางภาคผนวกที่ 11 แสดงข้อมูลพื้นฐานศูนย์ฯ ขุนแปะ

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ

สถานที่ตั้ง : อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1,200 เมตร

ลักษณะพื้นที่ : เป็นภูเขาสูงชันสลับกับที่ราบตามหุบเขา ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย
ค่อนข้างเหนียว มีการเกาะยึดเม็ดดินค่อนข้างต่ำ ง่ายต่อการพังทลาย

สภาพภูมิอากาศ : เฉลี่ยอุณหภูมิสูงสุด 27.2°C

เฉลี่ยอุณหภูมิต่ำสุด 14.5°C

อุณหภูมิเฉลี่ย 24.0°C

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,200 มม. ต่อปี

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 35 ศูนย์ พ.ศ. 2539 จัดทำโดยกองพัฒนาเกษตรที่สูง
สำนักปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ร่วมกับมูลนิธิโครงการหลวง หน้า 7-9.



HEAD OFFICE : 33/129 26th Fl., Wall Street Tower Bldg., Surawong Road, Bangkok 10500, Tel. 237-6009, 237-0823, 237-2239, Fax. 237-6009
BANGPOO FACTORY : Bangpoo Industrial Estate, 349 Moo 4, Soi 7-8, Sukhumvit Rd., Pracksa, Amphoe Muang, Samutprakarn Tel. 324-0023, 324-0412-3, 709-3438-9 Fax. 324-0

ก้าเหา

- အသံအသွယ်

เรื่อง การรับซื้อผลผลิตและการวิจัยถั่วอะซูทิจีปี 2544

ชุด ๑) องค์ประธานมูลนิธิโครงการหลวง

ตามที่ทางบริษัทฯ ได้ประชุมร่วมกับคณะทำงานวิจัยและส่งเสริมการผลิตถั่วอะซูกิ มูลนิธิโครงการหลวง เกี่ยวกับผลการดำเนินงานในปี 2543 และแผนการปลูกในปี 2544 เมื่อวันที่ 23 มีนาคม และวันที่ 11 พฤษภาคม 2544 ไปแล้วนั้น

กล่าวโดยสรุป คุณภาพของผลผลิตถั่วอะซูกิที่ผลิตในปี 2543 ยังคงพบปัญหาการปนเปื้อนของแมลงคั่วถั่ว ซึ่งมีแนวโน้มลดลงกว่าปีที่ผ่านมาแต่ยังไม่สามารถกำจัดให้หมดไปและพบปัญหาผลผลิตต่อไร่ต่ำซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้อาจเป็นหัวข้อที่จะต้องทำการวิจัยและทดลองเพื่อหาแนวทางแก้ไขในปี 2544 ต่อไป

สำหรับผลผลิตในปี 2543 จากการวิเคราะห์คุณภาพ พบว่ามีผลผลิตที่ผ่านเกณฑ์ (มีการปนเปื้อนของแมลงเท่ากับ 0%) มีเพียง 4 lot (KP-C-017-43, KP-D-002-43, KP-D-003-43, KP-139-144) รวมน้ำหนัก 712 กิโลกรัม โดยบริษัทฯ จะรับซื้อในราคา กิโลกรัมละ 40 บาท ผลผลิตที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทางบริษัทฯ ยินดีให้มูลนิธิโครงการหลวงดำเนินการจัดจำหน่ายได้ตามความเหมาะสม และบริษัทฯ มีความจำนงที่จะสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการปลูกถั่วอะซูกิประจำปี 2543 เป็นจำนวนเงิน 240,000 บาท (สองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

ส่วนในปี 2544 นี้ทางบริษัท เห็นสมควรที่จะมีการวิจัยเพื่อศึกษาแก้ปัญหาที่พบในปีที่แล้ว โดยจะทำการทดลองปลูกในพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ โดยบริษัท จะสนับสนุนทางด้านงบประมาณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการจัดการเป็น จำนวนเงิน 157,200 บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน) ส่วนเมล็ดพันธุ์และปัจจัยในการ ทดลอง บริษัทฯ จะเป็นผู้จัดหาให้ ทั้งนี้ รายละเอียดในการทำการวิจัยและแผนการดำเนินงานบริษัทฯ จะได้ประทรวร่วมกับคณะทำงานวิจัยและส่งเสริมการผลิตถั่วอะซูกิของมูลนิธิโครงการหลวงต่อไป

จึงทูลมาเพื่อทรงทราบและทรงพิจารณาแล้วแต่จะทรงเห็นสมควร

แล้วแต่จะโปรด

(Mr. Toshiharu Kanagae)

ประธานบริษัทฯ

၂၇၁၈

- 11. 11. 11
- 11. 11. 11
- 11. 11. 11
- 11
- 11. 11. 11

40