

รายงานผลการวิจัย
ประจำปี ๒๕๔๗

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่



กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สารบัญ

	หน้า
การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดเพื่อให้มีความหอม	1
การขยายเมล็ดลูกผสมและคัดเลือกลูกผสมชั่วต้น (ชั่วที่ 5-6)	
การเปรียบเทียบมาตรฐาน : สายพันธุ์ถั่วเหลืองทนทานต่อโรคราสนิม และต้านทานโรคราน้ำค้าง ชุดลูกผสมกลับ	2
การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : สายพันธุ์ถั่วเหลืองทนทานต่อโรคราสนิม และต้านทานโรคราน้ำค้าง	3
การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด (สายพันธุ์ลูกผสมกลับ)	4
การใช้ปุ๋ยพืชสดบำรุงดินก่อนปลูกถั่วเหลืองฝักสดอินทรีย์	5
สำรวจวิธีการผลิตและตรวจคุณภาพถั่วเน่า	6
ผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตถั่วเหลืองฝักสด -ต้นฝน	7

**การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดเพื่อให้มีความหอม
การขยายเมล็ดลูกผสมและคัดเลือกลูกผสมชั่วต้น (ชั่วที่ 5-6)**

เอนก โชติญาณวงษ์ พิมพ์ โชติญาณวงษ์
อ้อยทิน จันทรเมือง เทวา เมาลานนท์

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดเพื่อให้มีความหอม เริ่มผสมพันธุ์ในฤดูฝนปี 2543 และในฤดูฝนปี 2544 ที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อจะพัฒนาพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดให้มีขนาดฝักใหญ่ เมล็ดโต เมล็ดมีความหอม โดยมีถั่วเหลืองฝักสดมีกลิ่นหอม 2 พันธุ์ คือ Kaori และ Cha mame ซึ่งได้รับเมล็ดพันธุ์จากบริษัทเชียงใหม่ไฟโร เซนฟูตส์จำกัด (มหาชน) ผสมกับพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดพันธุ์ AGS 292 #75 และ 2808 ได้ลูกผสมจำนวน 8 คู่ (MJ 0101-0108) ลูกขยายเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 ถึงฤดูฝนปี 2546 คัดเลือกลูกผสมชั่วที่ 4 และคัดเลือกจนถึงฤดูฝนปี 2547 จึงนำไปประเมินผลผลิตต่อไป จากผลการศึกษาเบื้องต้น พบว่าลูกผสมชั่วที่ 1 มีกลิ่นหอมทั้งหมด ทำการทดสอบกลิ่นหอมในห้องปฏิบัติการ โดยทำการเก็บใบถั่วเหลืองจากข้อที่ 2 นับจากยอดต้นละ 1 ใบ ในระยะถั่วเหลืองฝักสดเริ่มสร้างเมล็ด (R5) นำใบถั่วเหลืองหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ ใส่ในหลอดทดลอง 1 หลอดต่อใบเติมน้ำกลั่นพอท่วมชิ้นส่วนแล้วปิดฝาหลอดทดลองให้แน่น นำไปต้มในอ่างน้ำร้อนอุณหภูมิ 45-50 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที จึงนำเอาหลอดทดลองมาตั้งทิ้งไว้ให้เย็นเปิดฝาหลอดทดลองแล้วดมกลิ่น สำหรับการคัดเลือกต้น ถั่วเหลืองฝักสดกลิ่นหอม ตั้งแต่ชั่วอายุที่ 2-6 จะทดลองกลิ่นหอมโดยเก็บฝักถั่วเหลืองตั้งแต่ระยะฝักเต่ง 50 เปอร์เซ็นต์ ถึงฝักเต่งเต็มที่ โดยเก็บต้นละ 2 ฝัก ต้มในน้ำเดือด 5 นาที นำไปแช่น้ำเย็นแล้วใช้คนชิมทดสอบกลิ่น จะคัดเลือกเฉพาะต้นที่มีกลิ่นหอมไว้ปลูกคัดเลือกในแต่ละชั่วอายุถึงฤดูฝนปี 2546 ได้คัดเลือกต้นถั่วเหลืองฝักสดที่มีกลิ่นหอมไว้ 4 คู่ผสม คือ MJ 0101 (#75 x Kaori) MJ 0103 (2808 x Cha mame) MJ 0107 (Cha mane x #75) และ MJ 0108 (Cha mame x 2808) จำนวน 132 ต้น นำไปปลูกคัดเลือกในฤดูแล้งปี 2547 คัดเลือกต้นที่มีกลิ่นหอมไว้ 4 คู่ คือ MJ 0101 MJ 0103 MJ 0107 และ MJ0108 ไว้ทั้งหมด 189 ต้น ขณะเดียวกันได้ทำการคัดเลือกลูกผสมชั่วที่ 7 ไว้ 4 คู่ผสม คือ MJ0001 (AGS292 x Cha mame) MJ 0004 (#75 x Cha mame) MJ 0005 (Cha mame x AGS 292) และ MJ 0006 (Cha mame x #75) ไว้ทั้งหมด 207 ต้น ในฤดูฝนปี 2547 นำต้นถั่วเหลืองฝักสดที่มีกลิ่นหอมทั้งหมด 396 ต้น ปลูกแบบต้นต่อแถวพร้อมด้วยพันธุ์ AGS 292 #75 Kaori และ Cha mame หลังจากทดสอบกลิ่นหอมแล้วคัดเลือกแถวที่มีกลิ่นหอมไว้เบื้องต้นจำนวน 178 แถว เก็บเกี่ยวเมื่อถั่วเหลืองฝักสดแก่โดยเก็บแยกเป็นแถว ตากแดด นวด และคัดทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ ทำการคัดเลือกครั้งสุดท้ายไว้ 50 สายพันธุ์ เพื่อนำไปเปรียบเทียบเบื้องต้น ซึ่งเป็นขั้นตอนการประเมินผลผลิตขั้นแรกของการปรับปรุงพันธุ์ ซึ่งจะทำในฤดูแล้งปี 2548

**การเปรียบเทียบมาตรฐาน : สายพันธุ์ถั่วเหลืองทนทานต่อโรคราสนิม
และต้านทานโรคราน้ำค้าง ชุดลูกผสมกลับ**

Standard Trials : Backcrossing Set of Soybean Lines Tolerance to Soybean Rust and Resistance to
Downy Mildew Diseases.

เอนก โชติญาณวงษ์	พิมพร โชติญาณวงษ์	อ้อยทิณ จันทร์เมือง
สุมนา งามผ่องใส	สุปราณี นวลใย	ประสาน พรหมสูงวงศ์
วสันต์ วรรณจักร	สุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน	นรีลักษณ์ วรรณสาย
สุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน	อานนท์ มลิพันธุ์	เทวา เมลาณนท์

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบมาตรฐาน : สายพันธุ์ถั่วเหลืองทนทานต่อโรคราสนิมและต้านทานโรคราน้ำค้าง ชุดลูกผสมกลับ ปลุกทดลองทั้งฤดูแล้งและฤดูฝนปี 2546-2547 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตพิษณุโลก ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตลพบุรี ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตสุโขทัย ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเลย ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตกาฬสินธุ์ ในฤดูแล้งเฉลี่ย 5 แปลงทดลอง สายพันธุ์ถั่วเหลือง 20 สายพันธุ์ให้ผลผลิตเฉลี่ย 361-447 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ สจ.5 เชียงใหม่ 60 สุโขทัย 2 และ เชียงใหม่ 3 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 395-439 กิโลกรัมต่อไร่ ในฤดูฝน จำนวน 7 แปลง พบว่า สายพันธุ์ถั่วเหลือง 20 สายพันธุ์ให้ผลผลิตเฉลี่ย 295-372 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 304-360 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเฉลี่ยทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน จำนวน 12 แปลงทดลอง พบว่า สายพันธุ์ถั่วเหลือง 20 สายพันธุ์ให้ผลผลิตเฉลี่ย 335-395 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับที่พันธุ์เปรียบเทียบ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 353-387 กิโลกรัมต่อไร่ งานทดลองนี้ได้คัดเลือกสายพันธุ์ถั่วเหลืองไว้ 5 สายพันธุ์ คือ MJ 9769-8 MJ 9769-9 MJ 9770-4 MJ 9604-1 และ MJ 9710-5 ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ย 389 392 379 391 และ 378 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ นำไปเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรต่อไป ซึ่งให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ สจ.5 (358 กิโลกรัมต่อไร่) ร้อยละ 6-9 สายพันธุ์ สายพันธุ์เหล่านี้มีจำนวนเมล็ดต่อฝักมากกว่าพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ทนทานต่อโรคราสนิมดีกว่าพันธุ์ สจ.5 เชียงใหม่ 60 และ สุโขทัย 2 ต้านทานต่อโรคราน้ำค้างในสภาพธรรมชาติ มีน้ำมันในเมล็ดระหว่าง 22.3-24.6 เปอร์เซ็นต์ และมีโปรตีนระหว่าง 35.7-37.8 เปอร์เซ็นต์

**การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : สายพันธุ์ถั่วเหลืองทนทานต่อโรคราสนิม
และต้านทานโรคราน้ำค้าง**

**Soybean Farm Trials : Soybean Lines Tolerance to Soybean Rust and Resistance to
Downy Mildew Diseases.**

เอนก โชติญาณวงษ์	พิมพร โชติญาณวงษ์	อ้อยทิน จันทรเมือง
สุนนา งามผ่องใส	สมชาย บุญประดับ	สมจินตนา ทุ่มแสน
สุปราณี นวลใย	กัญเกียรติ อัมพรรัตน์	สุรศักดิ์ วัฒนพันธุ์สอน
อรรณพ กสิวิวัฒน์	มณฑา นันทพันธ์	กำพล นรินทราพร
	เทวา เมาลานนท์	

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1

กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบในไร่เกษตรกร : สายพันธุ์ถั่วเหลืองทนทานต่อโรคราสนิมและต้านทานโรคราน้ำค้าง ปลูกทดลองในไร่เกษตรกร จังหวัดเชียงใหม่ ชัยนาท ขอนแก่น พิษณุโลก เพชรบูรณ์ ปราจีนบุรี เลย ลพบุรี และ สุโขทัย วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ 7 สายพันธุ์/พันธุ์ ในฤดูแล้งและฤดูฝน 2546-2547 เมื่อเฉลี่ยตัวเลขในฤดูแล้ง 7 แปลง พบว่า ถั่วเหลือง 4 สายพันธุ์ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 331-356 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ให้ผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์สุโขทัย 2 (288 กิโลกรัมต่อไร่) พันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ให้ผลผลิต เฉลี่ย 343 และ 348 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับฤดูฝนเฉลี่ย 11 แปลง พบว่า ถั่วเหลืองทั้ง 4 สายพันธุ์ คือ MJ 9502-16 MJ 9518-2 MJ 9519-1 และ MJ 9520-21 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 (259 และ 251 กก./ไร่) โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 273-303 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเฉลี่ยทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน มีจำนวน 18 แปลงทดลอง พบว่าถั่วเหลืองทั้ง 4 สายพันธุ์ดังกล่าวให้ผลผลิตเฉลี่ยตั้งแต่ 301-315 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ สจ.5 เฉลี่ยร้อยละ 3-8 สูงกว่าพันธุ์เชียงใหม่ 60 ร้อยละ 5-9 และสูงกว่าพันธุ์สุโขทัย 2 ร้อยละ 9-14 อย่างไรก็ตาม ในปี 2547 ได้คัดเลือกสายพันธุ์ MJ 9518-2 และ MJ 9520-21 ทดสอบในไร่เกษตรกรแล้ว ซึ่งทั้งสองสายพันธุ์นี้มีจำนวนเมล็ดต่อฝักสูงกว่าพันธุ์ สจ.5 และ เชียงใหม่ 60 ถั่วเหลือง 2 สายพันธุ์มีอายุออกดอกเฉลี่ย 34-35 วัน มีอายุเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 91-93 วัน ทนทานต่อโรคราสนิมดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบและต้านทานโรคราน้ำค้างในสภาพธรรมชาติ

การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด (สายพันธุ์ลูกผสมกลับ)
Vegetable Soybean Standard Trials (Backcrossing Lines)

เอนก โชติญาณวงษ์ พิมพร โชติญาณวงษ์ อ้อยทิน จันทรเมือง
 ประสาน พรหมสูงวงศ์ สุธมน งามผ่องใส นรินทร์ พูลเพิ่ม
 นรีลักษณ์ วรรณสาย เทวา เมาลานนท์

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1

กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสด: ชุดลูกผสมกลับ ปลูกทดลองตั้งแต่ปี 2546-2547 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ชัยนาท ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตพิบูลย์ โลหบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนพิจิตร วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ จำนวน 12 สายพันธุ์/พันธุ์ จากผลการทดลองจำนวน 9 แปลง ทดลองหาค่าเฉลี่ย พบว่าถั่วเหลืองฝักสด 10 สายพันธุ์ ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐานเฉลี่ย 843-1,125 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับพันธุ์ AGS 292 และ #75 ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐานเฉลี่ย 699 และ 633 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ต่าง ๆ มีน้ำหนัก 100 เมล็ดสดเฉลี่ย 59.8-81.1 กรัม พันธุ์ AGS 292 และ #75 มีน้ำหนัก 100 เมล็ดสด 61.3 และ 78.4 กรัม สายพันธุ์ต่าง ๆ มีจำนวนฝักมาตรฐานต่อกิโลกรัม 295-382 ฝัก พันธุ์ AGS 292 และ #75 มี 340 และ 329 ฝัก สายพันธุ์ต่าง ๆ มีความยาวฝัก 2 เมล็ด 5.0-6.0 เซนติเมตร พันธุ์ AGS 292 และ #75 มีความยาวฝัก 5.6 และ 5.8 เซนติเมตร สายพันธุ์ต่าง ๆ มีความกว้างของฝัก 2 เมล็ด 1.30-1.51 เซนติเมตร พันธุ์ AGS 292 และ #75 มีฝักกว้าง 1.38 และ 1.40 เซนติเมตร ได้คัดเลือกถั่วเหลืองฝักสดชุดนี้ไว้ 5 สายพันธุ์ ซึ่งมีสีฝัก รสชาติใกล้เคียงกับพันธุ์ #75 คือ สายพันธุ์ MJ 9850-5 MJ 9851-8 MJ 9797-2 MJ 97107-5 และ MJ 97110-10 ซึ่งจะนำไปเปรียบเทียบในไร่เกษตรกรปี 2548 ต่อไป สำหรับสายพันธุ์ที่คัดเลือกไว้ 5 สายพันธุ์นี้ ให้ผลผลิตฝักสดมาตรฐานเฉลี่ยสูงกว่าพันธุ์ AGS 292 ร้อยละ 21-50 และ #75 ร้อยละ 33-65

การใช้ปุ๋ยพืชสดบำรุงดินก่อนปลูกถั่วเหลืองผักสดอินทรีย์
(Green Manure in Organic Vegetable Soybean Production)

รัชณี ไสภา

เกียรติชัย อารยางกูร

สุทธล ฐันประเสริฐ

วาสนา พัฒนมงคล

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1

กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

ในระบบการปลูกพืชอินทรีย์ การปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชหลัก เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ ทำการทดลองปลูกพืชปุ๋ยสด 5 ชนิด และไม่ปลูกพืชปุ๋ยสด วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design จำนวน 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธี ได้แก่ 1) ไม่ปลูกพืชปุ๋ยสด 2) หวานปอเทือง อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ 3) หวานโสนอัฟริกัน อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ 4) ไรถั่วมะแฮะ อัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่ 5) ไรถั่วพราง อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และ 6) ไรถั่วพุ่มดำ อัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่ ไถกลบพืชปุ๋ยสดลงดินเมื่ออายุ 55 วัน ทิ้งไว้ 2 สัปดาห์จึงปลูกถั่วเหลืองผักสดสภาพดินก่อนการปลูกพืชปุ๋ยสดในปีแรกมีความเป็นกรดสูง คือ 4.4 และมีปริมาณธาตุอาหารในดินต่ำ (อินทรีย์วัตถุ = 0.66 %, ฟอสฟอรัส = 28 mg/kg และ โปแตสเซียม = 105 mg/kg) หลังการปรับสภาพดิน และปลูกพืชปุ๋ยสดตามกรรมวิธีต่าง ๆ แล้วไถกลบทิ้งไว้เป็นเวลา 2 สัปดาห์ พบว่า ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม โดยเฉลี่ยสูงขึ้นในทุกกรรมวิธี ยกเว้นกรรมวิธีไม่ปลูกพืชปุ๋ยสด (0.94 %, 36 mg/kg และ 117.3 mg/kg ตามลำดับ) และเมื่อทำการทดลองในปีต่อมา พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุและฟอสฟอรัสโดยเฉลี่ยมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปีแรก (0.99 % และ 56 mg/kg ตามลำดับ) สำหรับน้ำหนักรากพืชปุ๋ยสดพบว่า มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในปี 2547 พบว่า ถั่วพุ่มดำให้น้ำหนักรากสูงที่สุด (53 กรัมต่อ 20 ตารางเมตร) รองลงมาคือ ถั่วพราง (42 กรัมต่อ 20 ตารางเมตร) และในปี 2548 พบว่า ถั่วพุ่มและถั่วพรางให้น้ำหนักรากสูงที่สุดไม่แตกต่างกัน (66.32 และ 70.63 กรัมต่อ 20 ตารางเมตร ตามลำดับ) สำหรับผลผลิตถั่วเหลืองผักสด พบว่า กรรมวิธีที่ปลูกปอเทือง ถั่วมะแฮะ และ ถั่วพราง ให้ผลผลิตถั่วเหลืองผักสดสูงไม่แตกต่างกันในทั้ง 2 ปี โดยมีผลผลิตผักสดเฉลี่ย 102 และ 184, 110 และ 195. 103 และ 184 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาผลผลิตผักสดเกรด A ในทั้ง 2 ปี พบว่า ถั่วมะแฮะให้ผลผลิตผักสดเกรด A สูงที่สุด แตกต่างจากกรรมวิธีอื่น ๆ (98 และ 104 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) รองลงมา คือ ถั่วพรางและปอเทือง (94 และ 95, 91 และ 90 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) ดังนั้นในการปรับปรุงบำรุงดินในระบบพืชอินทรีย์สภาพไร่ โดยการใช้พืชปุ๋ยสดสามารถใช้ปอเทือง ถั่วพราง หรือ ถั่วมะแฮะ เป็นพืชปุ๋ยสดได้ดี ให้ผลผลิตถั่วเหลืองผักสดสูง และทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารสะสมในดินมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุก ๆ ปี

สำรวจวิธีการผลิตและตรวจคุณภาพถั่วเน่า
Survey Thua Nao Production and Quality Test

ละอองดาว แสงห้ำล่า สุทัต ปินตาเสน
 อรวรรณ หวังดีธรรม นพพร ทองเปลว

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

การสำรวจวิธีการผลิตและตรวจคุณภาพถั่วเน่า ดำเนินการในเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม ปี 2547 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการผลิต ปัญหาการผลิต รวมไปถึงการตรวจสอบคุณภาพถั่วเน่าในเขตจังหวัดทางภาคเหนือของประเทศไทย โดยทำการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ที่เป็นแหล่งผลิตถั่วเน่าที่สำคัญ คือ อำเภอแม่วาง และ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอขุนยวม อำเภอเมือง อำเภอปาง-มะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน และ อำเภอแม่จัน และ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย และทำการสุ่มตัวอย่างถั่วเน่าจังหวัดละ 7 ซ้ำ จำนวน 3 จังหวัด เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางด้านโภชนาการ

จากการทดลองพบว่า การผลิตถั่วเน่าจะมีวิธีการที่แตกต่างกันในแต่ละสถานที่ โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ พันธุ์ การแช่ ระยะเวลาการต้ม ระยะเวลาหมัก วิธีการบด ปริมาณการผลิต แหล่งจำหน่ายและการตลาด และชนิดของผลิตภัณฑ์ จากการตรวจคุณภาพถั่วเน่าในแหล่งต่าง ๆ พบว่า มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่ 4 ชนิด คือ *Bacillus* spp. (*B. subtilis*, *B. licheniformis* และ *B. thermocatenulatus*) *Rizopus* spp. *A. flavus* และ *A. niger* มีค่าอยู่ระหว่าง 1.56×10^7 - 4.93×10^7 CFU/g ส่วนคุณค่าทางโภชนา พบว่า มีปริมาณโปรตีน คาร์โบไฮเดรต น้ำมัน เยื่อใย ไขมัน และ ปริมาณความชื้นดังนี้ 38.94-42.81 34.81-40.43 3.15-9.33 5.44-7.86 0.01-0.07 และ 7.3-12.02 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตถั่วเหลืองฝักสด -ต้นฝน

(Effects of Water Organic Fertilizer and Bio-extracted on Growth and Yield of Vegetable Soybean – Early rain)

สุทัต ปินตาเสน

สุทัศน์ กาวีโล

ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่

กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

ได้ดำเนินการทดลองเรื่อง ผลของการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำต่อการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตถั่วเหลืองฝักสด –ต้นฝน ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 9 พฤษภาคม 2548 ถึง วันที่ 11 กรกฎาคม 2548 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ โดยมี 7 กรรมวิธีคือ 1. พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุก 5 วัน 2.พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุก 10 วัน 3. พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุก 15 วัน 4. ไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ (control) 5. พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุก 5 วัน + สารสกัดชีวภาพ (LR) 6.พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุก 10 วัน + สารสกัดชีวภาพ (LR) 7. พ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุก 15 วัน+ สารสกัดชีวภาพ (LR) ผลการทดลองพบว่า การพ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำและสารสกัดชีวภาพไม่มีผลต่อความสูง จำนวนข้อและกิ่งของถั่วเหลืองฝักสด อัตราการเพิ่มของพื้นที่ใบ น้ำหนักใบ และน้ำหนักแห้งลำต้นรวมกิ่งตั้งแต่ระยะ R1-R3 ของกรรมวิธีที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำและสารสกัดชีวภาพมีอัตราที่สูงกว่าการไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำและสารสกัดชีวภาพ ซึ่งอัตราการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ใบ น้ำหนักใบ และน้ำหนักแห้งลำต้นรวมกิ่งดังกล่าวอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสงและการส่งสารสังเคราะห์ที่ผลิตได้ไปเก็บที่ฝักและทำให้ปริมาณฝักเกรดเอมีมากขึ้น การพ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำและสารสกัดชีวภาพไม่ผลต่อจำนวนต้นต่อพื้นที่แตกต่างกัน การพ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำและสารสกัดชีวภาพไม่มีผลต่อน้ำหนักฝักสดรวม (คละ) กรรมวิธีที่ให้เปอร์เซ็นต์สัดส่วนของน้ำหนักฝักสดและต้นฝักรวมกิ่งรวมใบ สูงสุด ได้แก่ การพ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุก 5 วัน + สารสกัดชีวภาพ (LR) คือ 50/50 กรรมวิธีที่ให้น้ำหนักฝักสดเกรดเอสูงสุดได้แก่ การพ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำทุก 5 วัน + สารสกัดชีวภาพ (LR) คือ 2,112 กก./ไร่ และต่ำสุดได้แก่การไม่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ (control) คือ 551 กก./ไร่

เอกสารประกอบการปฏิบัติงานโครงการถั่วเหลืองฝักสดปี 2548 ศูนย์วิจัยพืชไร่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 เชียงใหม่ กรมวิชาการเกษตร วันที่ 28 กันยายน 2548