

ชื่อวิทยานิพนธ์

ความเหนียวของผลผลิตถั่วเหลืองในแปลงทดลอง

และแปลงเกษตรกร

ชื่อผู้เขียน

นายบัณฑิต วิชัยศรี

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

เกษตรศาสตร์ (เกษตรศาสตร์เชิงระบบ)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

อจ. ดร. เมธี เอกะสิงห์ ประธานกรรมการ

อจ. พญักษ์ ยิบมันตะสิริ กรรมการ

ผศ. ดร. สุนทร บุรณะวิริยะกุล กรรมการ

ผศ. สุทัศน์ จุลศรีไกววัล กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาความเหนียวของผลผลิตถั่วเหลืองระหว่างแปลงทดลองและแปลงเกษตรกร เป็นการศึกษาในไร่นาของเกษตรกรพื้นที่ตำบลบ้านแม่ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยกำหนดปัจจัยที่จะศึกษาจากข้อจำกัดการผลิตถั่วเหลืองในพื้นที่ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์พื้นที่ก่อนทำการทดลอง วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อทดสอบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตถั่วเหลืองและเปรียบเทียบผลของเทคโนโลยีแต่ละชนิดต่อการเพิ่มผลผลิตถั่วเหลือง ตลอดจนเข้าใจถึงอุปสรรคที่สำคัญต่อการผลิตถั่วเหลืองในระดับไร่นา ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 3 ปัจจัย แต่ละปัจจัยใช้เทคโนโลยี 2 ระดับ คือ ถั่วเหลืองพันธุ์นครสวรรค์ 1 การใส่ปุ๋ย 12-24-12 ในอัตรา 25 กก.ต่อไร่ การกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีประเภทพ่นหลังงอก ชื่อ Fluazifop-butyl อัตรา 80 กรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ เป็นระดับเทคโนโลยีที่ทดลอง และถั่วเหลืองพันธุ์ สจ 5 การใส่ปุ๋ยเกรด 16-20-0 อัตรา 17 กก.ต่อไร่ ไม่มีการกำจัดวัชพืช เป็นเทคโนโลยีที่เกษตรกรปฏิบัติ วางแผนการ

ทดลองโดยจัดสิ่งทดลองแบบ factorial experiment in randomized complete block design โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ complete factorial, minifactorial และ supplemental trial แต่ละกลุ่มการทดลองมีจำนวน 2 ซ้ำ ในพื้นที่เกษตรกรจำนวน 15 ราย ผลการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำของผลผลิตและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ พบว่าการใช้ปัจจัยในระดับเทคโนโลยีที่ทดสอบจะให้ผลผลิตต่ำกว่าการใช้เทคโนโลยีที่เกษตรกรปฏิบัติ แต่เมื่อพิจารณาถึงแต่ละปัจจัยในระดับเทคโนโลยีที่ทดสอบพบว่าตัวเหลืองพันธุ์นครสวรรค์ 1 ไม่ก่อให้เกิดผลผลิตเฉลี่ยและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่มีอายุสั้น และศักยภาพของผลผลิตจะต่ำกว่าพันธุ์ตัวเหลืองที่เกษตรกรใช้ การใส่ปุ๋ยเกรด 12-24-12 ช่วยให้ได้ผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นแต่ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจยังไม่คุ้มทุน เนื่องจากวิธีการใส่ปุ๋ยมีต้นทุนด้านแรงงานสูง ส่วนการกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีเป็นปัจจัยที่ช่วยให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยและผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นในระดับที่คุ้มต่อการลงทุน ดังนั้นการกำจัดวัชพืชด้วยสารเคมีจึงเป็นเทคโนโลยีที่สามารถนำไปส่งเสริมให้แก่เกษตรกรในบริเวณที่ทำการศึกษาคือไป

Thesis On-farm Research of Soybean Yield Gap.

Author Mr. Buntuke Wichaisri

M.S. Agriculture (Agricultural Systems)

Examining Committee Dr. Methi Ekasingh Chairman
Phrek Gypmantasiri Member
Assist.Prof.Dr. Soonthorn Buranaviriyakul Member
Assist.Prof. Suthat Julsrigival Member

Abstract

Soybean yield gap study was conducted in the farmer's fields at Banmae village, Sanpatong District, Chiang Mai Province. Major yield limiting factors at the farm level were identified through site-diagnosis before designing the experiments. Water shortage at the end period of growing season and socio-economic conditions were found to be the main decisive factors for farmer's technological choices. The objectives of the study were to identify constraints to soybean yield and to test recommended technologies in order to develop proper recommendation for existing farm resources. The factors, namely variety, fertilizer and weed control each at two levels i.e. improved practices and farmer's practices were tested in the fields. The improved tech-

nologies consisted of Nakornswan 1 variety, 25 kg/rai of 12-24-12 fertilizer grade and post-emergence herbicide (Fluazifob-butyl) at the rate of 80 g/rai of active ingredient. The farmer's practices were SJ 5 variety, 17 kg/rai of 16-20-0 fertilizer grade and no chemical weed control. The study employed randomized complete block design with three sets of experiments using complete factorial, minifactorial and supplemental trials, each with two replications involving 15 farmers' fields. Analysis of data revealed that yields obtained from the treatments using recommended technologies were lower than those from farmer's practice. Evaluation of contributing factors indicated that Nakornswan 1, the early maturity variety, produced lower yield and economic return than SJ 5. It was also found that the use of fertilizer grade 12-24-12 at the rate of 25 kg/rai resulted in improving average yield but not acceptable benefit-cost ratio due to high labor cost involved in the application of this fertilizer. Chemical weed control appeared to be the only effective technology which increased both average yield and economic returns and was recommended to farmers in the area.