บทคัดย่อ

การศึกษาผลของปัจจัยการผลิตอินทรีย์ต่อการพัฒนาคุณภาพของดิน การเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าวโพดฝักอ่อนอินทรีย์ รวมทั้งการสำรวจโรคและแมลงได้ทำต่อเนื่องในระบบการปลูกพืช 1 ปี (ข้าวโพดรุ่นที่ 1-ข้าวโพดรุ่นที่ 2-ข้าว) ของปี 2550-2551 ในแปลงสาธิตเดิม (แปลงสุเทพและยุทธชาญ) และแปลงสาธิตใหม่ (แปลงวิรัติ) สืบเนื่องจากการศึกษาวิจัยเพียงฤดูปลูกข้าวโพดฝักอ่อนอินทรีย์เพียงฤดูเดียวในปี 2549 และ 2550 โครงการคู่ขนานของโครงการนี้คือโครงการโรงเรียนเกษตรกรเพื่อเกษตรอินทรีย์ เพื่อให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการวางแผนการทดลอง สำรวจ และสรุปผลการเจริญเติบโตของพืชในแปลง จากการปรับปรุงดินในแปลงสุเทพและแปลงยุทธชาญ ซึ่งเป็นแปลงสาธิตทดลอง มาตั้งแต่ปี 2549 (เฉพาะแปลงสุเทพ) ปี 2550 และเพิ่งทำต่อเนื่องตลอดปีในปี 2550-2551 พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วคุณสมบัติด้านเคมีของดินและธาตุอาหารในดินเกือบทุกค่าที่วัดได้ปรับปรุงในทางที่ดีขึ้น ได้แก่ ค่าพีเอช ค่าเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม ซึ่งเริ่มส่งผลให้ผลผลิตแปลงยุทธชาญในรุ่นที่ 1 ได้เฉลี่ยเป็น 135 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนแปลงคุณสุเทพส่งผลดีในผลผลิตข้าวโพดรุ่นที่ 2 ได้ผลผลิตเฉลี่ยเป็น 201 กิโลกรัมต่อไร่ ผลต่อเนื่องของการใช้ปัจจัยการผลิตอินทรีย์ช่วงปลูกข้าวโพดไปยังการปลูกข้าวพบว่า การเจริญเติบโตของข้าวในแปลงอินทรีย์ไม่แตกต่างจากแปลงที่ใช้ปุ๋ยเคมี ส่วนการสำรวจโรคและแมลงศัตรูพืชในแปลงข้าวโพดอินทรีย์นั้นแทบจะไม่มีโรคและแมลงศัตรูพืชเลย โรคข้าวโพดที่พบบ้างคือโรคใบไหม้แผลใหญ่ของข้าวโพดเกิดจากเชื้อราสกุล *Exerohilum* ซึ่งก็พบน้อยมาก แต่ในข้าวปีนี้พบโรคหลาว หรือ โรคถอดฝักดาบ (Bakanae) ทั่วไปในแปลงข้าวอินทรีย์ซึ่งก็พบในแปลงเคมีอื่นๆด้วยและคาดว่าน่าจะติดมากับเมล็ดพันธุ์ จากการศึกษาทดลองในแปลงสาธิตข้าวโพดและข้าวโดยมีกระบวนการเรียนรู้ของนักวิจัยชุมชนและสมาชิกกลุ่มเกษตรกรที่ร่วมวางแผน ทดลอง และสรุปผลกับนักวิชาการ ได้เกิดเป็นความร่วมมือทางวิชาการที่เอื้อให้เกิดการถ่ายทอด**เทคโนโลยีและภูมิปัญญาชาวบ้าน** ที่ประสานประโยชน์ให้ทั้งเกษตรกร ชุมชน และนักวิชาการ ทำให้นักวิจัยชุมชนและสมาชิกกลุ่มเกษตรกรได้มีการพัฒนาศักยภาพการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาชุมชนได้ในระดับที่น่าพอใจ จากการที่ผลผลิตข้าวโพดฝักอ่อนดีขึ้นเป็นลำดับนั้น ทำให้เกษตรกรมองเห็นแนวทางความเป็นไปได้ของการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนอินทรีย์ที่มีแนวโน้มในอนาคตที่จะทำให้ได้ผลตอบแทนทาง**เศรษฐกิจ**ที่สูงมากขึ้นในขณะที่ต้นทุนการผลิตน่าจะลดลง การได้พบปะกันของนักวิจัยชุมชนและสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ทำให้นอกจากได้แลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการแล้วนั้นได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ทาง**สังคม** ก็ก่อให้เกิดการพัฒนาสังคมแบบเกื้อกูลซึ่งกันและกันอีกด้วย การใช้ปุ๋ยหมักของเกษตรกรส่งผลให้มีการใช้เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรแทนการเผาเศษพืช ทำให้**ลดมลภาวะทางอากาศ**ลงได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้เมื่อมีการลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีเกษตรอื่นๆในพื้นที่การเกษตรแล้ว ก็จะช่วยลดการปนเปื้อนของสารเคมีดังกล่าวสู่แหล่งน้ำของชุมชนและ**สิ่งแวดล้อม**ด้วย จากกระบวนการ การจัดการในระบบเกษตรอินทรีย์โดยรวมดังกล่าวนี้นั้นหากทำอย่างต่อเนื่องแล้ว แน่นอนว่าจะส่งผลกระทบด้านบวกให้ชุมชน ในการพัฒนาทั้งด้าน เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และเมื่อมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องก็สามารถพัฒนาชุมชนไปสู่สังคมที่เอื้ออาทรแบบยั่งยืนได้โดยไม่ยากนัก

Abstract

The effect of organic inputs on soil properties, growth and yield of organic baby corn improvement was evaluated during 2008-2009 year-round cropping system (corn 1st crop - corn 2nd crop - rice) in farmers' demonstration fields; Suthep, Yutacharn (Old demonstration farm) and Wirat (New demonstration farm). This study was the continuous experiment from the year 2006 and 2007 which focused on only one crop of organic baby corn. The parallel project of this study was "Farmer field school for organic farming". This school was set up in order to use as a tool for participatory learning process of all members of farmer field school (MFFS) in experimental design, observation and conclusion of the results obtained from demonstration fields. Soil chemical properties: pH, percentage of N, P, K, Ca and Mg of Suthep and Yutacharn farms were improved and led to positive baby corn yield improvement. Average yield of organic baby corn was 135 kg/Rai for Yutacharn farm (1st crop) and 201 kg/Rai for Suthep farm (2nd crop). Organic inputs during the cultivation periods of organic baby corn showed consistent effect on subsequent rice growth by giving no differences between growth of organic and chemical rice. From farmer's survey, very few plant diseases and insects pests were found in organic baby corn fields. Only a small part of corn field showed one plant disease; northern corn leaf blight cause by fungi in the genus *Exerohilum*. However, this year, one fungal disease; Bakanae was found throughout the rice fields of both chemical and organic management which was assumed to cause by infected rice seeds. The study in demonstration fields of organic corn and rice with the learning process of young local-researchers and MFFS by planning, experimenting and concluding together with university researchers had created academic cooperation which led to **technology and local wisdom transfer**. This cooperation benefit not only to the farmers and local people but also to the university researchers as well. The potential of doing research and solving local problem of young local-researchers and MFFS was also improved at a satisfactory level. According to the growth and yield of organic baby corn that showed continuing increase, the MFFS could see a possible tendency of organic farming practice that gave higher yield and might led to higher **economic return** in the near future whereas the input cost is expect to decreased. Besides academic exchange among farmers and young local-researchers during farmer field school activities, they also take this opportunity to exchange their **social** experiences and this helped to develop caring-each other base society. The use of compost certainly reduced slashes and burn practice by the farmers led to reduction of **air pollution**. Furthermore, reduction of agro-chemical use in agricultural practice reduced toxic substances to public waterways and **environments**. If the above processes of organic farming practices is considered to be continued by all involve, positive affect could be expected in development of technology, economy, society and environment thus sustainable of caring-each other society.