

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลของสารกำจัดวัชพืชหลังออกต่อโรคใบไหม้ในข้าว

ผู้เขียน

นายวิศรุต อุตโพธิ์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชไร่

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ. ดร. พรชัย เหลืองอากาศพงศ์ ประธานกรรมการ

อ. ดร. ชวนพิศ บุญชิตสิริกุล กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของสารกำจัดวัชพืชหลังออกต่อโรคใบไหม้ในข้าว ได้ดำเนินการทดลองที่แปลงปฏิบัติการภาควิชาพืชไร่ ห้องปฏิบัติการภาควิชาพืชไร่และภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤศจิกายน พ.ศ. 2546 การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของสารกำจัดวัชพืชหลังออกต่อการเจริญเติบโตของโรคใบไหม้ในข้าว โดยวางแผนการทดลองแบบ Split Plot in Randomized Complete Block จำนวน 4 ซ้ำ กำหนดให้ main plot เป็นเชื้อรา *Pyricularia grisea* 3 สายพันธุ์ (isolate) และ sub plot เป็นอัตราการใช้สารกำจัดวัชพืชหลังออก 3 ชนิด คือ propanil ที่อัตรา 240, 320 และ 400 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ fenoxaprop-p-ethyl ที่อัตรา 4, 6 และ 8 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และ bispyribac sodium ที่อัตรา 4, 6 และ 8 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ผลจากการศึกษาในห้องปฏิบัติการพบว่า propanil ทุกอัตราสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อได้อย่างสมบูรณ์ สำหรับ bispyribac sodium และ fenoxaprop-p-ethyl ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้เล็กน้อย ในสภาพแปลงทดลอง การพ่นด้วย propanil ที่ 320 และ 400 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่, fenoxaprop-p-ethyl ที่ 8 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีผลชัดเจนต่อการลดการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Pyricularia grisea* และมีความแตกต่างทางสถิติต่อกรรมวิธีควบคุม ไม่พบความแตกต่างทางสถิติระหว่างสายพันธุ์ (isolate) ของเชื้อรา *Pyricularia grisea* ต่อประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา สารกำจัดวัชพืชทุกอัตราฉีดพ่นมีความเป็นพิษต่อต้นข้าวเล็กน้อย

การทดลองที่ 2 เป็นการศึกษาผลของช่วงเวลาการพ่นสารกำจัดวัชพืชต่อโรคใบไหม้ในข้าว โดยวางแผนการทดลองแบบ Split Plot in Randomized Complete Block จำนวน 4 ซ้ำ กำหนดให้ main plot เป็นเชื้อรา *Pyricularia grisea* 3 สายพันธุ์ (isolate) และ sub plot เป็นอัตราการใช้พ่นสารกำจัดวัชพืชหลังออก 3 ชนิด คือ propanil ที่ 400 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่, bispyribac sodium ที่ 8 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และ fenoxaprop-p-ethyl ที่ 8 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พบว่าเมื่อฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช propanil 400 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่หลังปลูกเชื้อ 1 และ 3 วัน มีผลทำให้การเข้าทำลายและเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคของเชื้อรา *Pyricularia grisea* ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม สำหรับการฉีดพ่นด้วย fenoxaprop-p-ethyl 8 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่หลังปลูกเชื้อ 3 วัน พบการเกิดโรคลดลงและมีความแตกต่างทางสถิติต่อกรรมวิธีควบคุม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

Thesis Title                      Effects of Postemergence Herbicide on Blast  
Disease in Rice

Author                              Mr. Wisrut Oupo

Degree                              Master of Science (Agriculture) Agronomy

Thesis Advisory Committee

Assoc. Prof. Dr. Pornchai Lueang-a-papong    Chairperson

Lect. Dr. Chuanpit Boonchitsirikul              Member

### Abstract

Study on the effect of postemergence herbicides on blast disease in rice was conducted at Agronomy Farm and Plant Pathology Department, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University during February-November 2003. The study was divided into two experiments. The first experiment was conducted for studying the effect of postemergence herbicides on blast disease development on rice. The experimental design was Split Plot in Randomized Complete Block with 4 replications. The main plot treatments were 3 isolates of *Pyricularia grisea*. Sub plot treatments were 3 kinds of postemergence herbicides which each kind of herbicides was assigned to apply 3 rates. These herbicides were included propanil (240, 320 and 400 g(a.i.)/rai), bispyribac sodium (4, 6 and 8 g(a.i.)/rai), fenoxaprop-p-ethyl (4, 6 and 8 g(a.i.)/rai). The results showed that under laboratory condition, all rates of propanil inhibited growth rates of *Pyricularia grisea* effectively and significantly difference from control. For bispyribac sodium and fenoxaprop-p-ethyl showed slightly effect on growth of fungus development. Under field condition study, it was found that spraying of propanil at 320 and 400 g (a.i.)/rai, and 8 g(a.i.)/rai of fenoxaprop-p-ethyl showed great effect on diseases development on rice plants. The experiment was not found the significantly difference of

isolate on effectiveness of herbicides to inhibit the development of the fungus. From this studying, it was also found that using of high rate of postemergence herbicides showed slightly toxic on rice crop.

The second experiment was conducted to investigate the effect of periods of herbicide application on blast disease in rice. The experimental design was Split Plot in Randomized Complete Block with 4 replications. The main plot treatments were 3 isolate of *Pyricularia grisea*. Sub plot treatment were 3 postemergence herbicides of application propanil at 400 g(a.i.)/rai, bispyribac sodium at 8 g(a.i.)/rai and fenoxaprop-p-ethyl at 8 g(a.i.)/rai. It was found that spraying with propanil at 400 g(a.i.)/rai after inoculation of disease for 1 and 3 days, pathogenicity and percentage of rice disease were significantly decreased from control. When compared with fenoxaprop-p-ethyl spraying at 8 g(a.i.)/rai after 3 days of inoculation, reducing of disease development showed significantly difference from control.