ชื่อวิทยานิพนธ์

ผลของสารกำจัดวัชพืชและการ เตรียมดินที่มีต่อการ เจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวสาลี

ชื่อผู้ เชียน

นายเสรี ทรงศักดิ์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

เกษตรศาสตร์ (สาขาพืชไร่)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ รศ.ดร. วิโชติ พัฒโร ประชานกรรมการ รศ.ดร. จักรี เส้นทอง กรรมการ ผศ.ดร. พรชัย เหลืองอาภาพงศ์ กรรมการ ผศ. สุทัศน์ จุลศรีไกวัล กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาเกี่ยวกับผลของสารกำจัดวัชพืชและการเตรียมดินที่มีต่อการเจริญ เติบโตและผลผลิตของข้าวสาลี ได้ทำการทดลองในปี พ.ศ.2532 ที่แปลงทดลองของภาค วิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีเนื้อดินประเภทดินร่วนปนทราย (Sandy loam)

ผลการทดลองปรากฏว่า ภายใต้สภาพการเตรียมดินสารกำจัดรัชนีชมีผลทั้งใน ด้านการงอกของข้าวสาลีในระยะแรก ประสิทธิภาพการควบคุมรัชนีชและผลผลิตของข้าว สาลี จากการทดลองพบว่ากรรมวิธีที่ได้ผลดีที่สุดคือการใช้สาร butachlor (Machete) อัตรา 0.16 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และฉีดพ่นตามด้วย chlorsulfuron (Glean) อัตรา 0.03 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ซึ่งให้ผลผลิต 348 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีที่ไม่มีการกำจัดรัชนีชซึ่งได้ผลผลิต 275 กิโลกรัมต่อไร่จะแตก ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง และถ้าคิดเป็นเปอร์เซนต์จะแตกต่างกัน 22 เปอร์เซนต์ สาร กำจัดรัชนีชที่ใช้ได้ผลดีอันดับรองลงมาในข้าวสาลีของกรรมวิธีที่มีการเตรียมดิน คือ diclofop-methyl (Illoxan) อัตรา 0.16 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และฉีด พ่น chlorsulfuron อัตรา 0.03 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ตามหลังเมื่อข้าวสาลี อายุได้ 40 วันหลังปลูก จากการทดลองได้ผลผลิต 338 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนสาร diclofop-methyl, isoproturon (Arelon) และ butachlor อัตรา 0.16 0.32 และ 0.16 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่มีแนวโน้มได้ผลดีตามลำดับ ภายใต้สภาพ ที่ไม่มีการเตรียมดินนั้นพบว่าการใช้สาร diclofop-methyl อัตรา 0.16 กิโลกรัมของ สารออกฤทธิ์ต่อไร่ และฉีดพ่น chlorsulfuron อัตรา 0.03 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่เมื่อ 40 วันหลังปลูกข้าวสาลี สามารถควบคุมวัชพืชได้ทั้งประเภทใบกว้างและในแคบ รวมทั้งกกได้ผลดีโดยได้ผลผลิตของข้าวสาลี 327 กิโลกรัมต่อไร่ในกรรมวิธีที่ไม่มีการกำจัด วัชพืชได้ผลผลิต 235 กิโลกรัมต่อไร่ ชึ่งมีเปอร์เซนต์ความแตกต่าง 35 เปอร์เซนต์ สำหรับกรรมวิธีอื่น ได้แก่การใช้สาร isoproturon อัตรา 0.32 กิโลกรัมของสารออก ฤทธิ์ต่อไร่ ได้ผลผลิตถึง 314 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการใช้สาร diclofop-methyl อัตรา 0.16 กิโลกรัมของสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ให้ผลผลิต 312 กิโลกรัมต่อไร่

สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการเตรียมดินที่มีต่อผลผลิตของช้าวสาลีนั้น ไม่พบว่า มีผลต่อผลผลิตของช้าวสาลีแต่ประการใด ภายใต้สภาพการเตรียมดินช้าวสาลีให้ผลผลิต 322 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ภายใต้สภาพไม่มีการเตรียมดินช้าวสาลีให้ผลผลิต 288 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม Copyright[©] by Chiang Mai University All rights reserved Thesis

Effects of Herbicide and Land Preparation on Growth and Yield of Wheat (<u>Triticum aestivum L.</u>)

Author

Mr. Seri Songsak

M.S.

Agriculture (Agronomy)

Examining Committee Assoc.Prof.Dr. Vichote Pattaro Chairman
Assoc.Prof.Dr. Chuckree Senthong Member
Assist.Prof.Dr. Pornchai Lueang-a-papong Member
Assist.Prof. Suthat Julsrigival Member

Abstract

The study on effects of herbicide and land preparation on wheat growth and yield was conducted in 1989 at the experimental field of the Agronomy Department, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, where the soil texture was sandy loam. The objective was to determine the effects of herbicides with or without tillage on the growth and yield of wheat.

It was found that tillage could affect herbicide usage in terms of wheat germination, weed control efficiency, and wheat yield. Of the treatments with tillage, the best herbicidal treatment was the application of butachlor (Machete) 0.16 kg a.i. per rai at seeding with chlorsulfuron (Glean) 0.03 kg a.i. per rai 40 days after seeding. This treatment produced 348 kg per rai of wheat. In comparison, in the no-herbicide control, wheat

of wheat. In comparison, in the no-herbicide control, wheat yielded 275 kg per rai which was significantly different from the best one. Comparing weight per rai, wheat yield of the control was lower by 22 percent than the yield from the previously mentioned treatment. In addition, the other effective herbicide with tillage treatment was diclofop-methyl (Illoxan) 0.16 kg a.i. per rai applied at seeding, followed by chlorsulfuron 0.03 kg a.i. per rai sprayed 40 days after wheat germination. The obtained yield of wheat was 338 kg per rai. Moreover, diclofop-methyl, isoproturon and butachlor alone rating 0.16, 0.32 and 0.16 kg a.i. per rai gave 323, 319 and 318 kg of seed yield per rai respectively.

Of the treatments with no tillage, it was discovered that diclofop-methyl 0.16 kg a.i. per rai applied at seeding, followed by chlorsulfuron 0.03 kg a.i. per rai sprayed 40 days after wheat germination, was effective to control weeds including broad-leafed and narrow-leafed weeds and sedge. Wheat yield from this treatment was 327 kg per rai. In contrast, wheat yield from the no-herbicide control was only 235 kg per rai which was 35 percent lower. Finally, the no tillage treatment with isoproturon 0.32 kg a.i. per rai yielded 314 kg per rai, while diclofop-methyl 0.16 kg a.i. per rai gave a slightly lower yield of 312 kg per rai.

Land preparation was not seen to have any effect on yield of wheat. For the tillage treatment wheat yield was 322 kg per rai whereas in the no-tillage treatment yield was 288 kg per rai which was not significantly different.