

การศึกษาผลของการควบคุมวัชพืชโดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ และช่วงเวลาการปล่อยน้ำเข้าแปลงร่วมกับสารกำจัดวัชพืช bispyribac sodium ในนาหว่านน้ำตม ได้ทำการทดลองที่สถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ อ. เมือง จ. เชียงใหม่ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนกรกฎาคม 2545 โดยวางแผนการทดลองแบบ Split-split plot จำนวน 3 ซ้ำ กำหนดให้ main plot เป็น อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าว 2 อัตราได้แก่ การปลูกด้วยอัตราเมล็ดพันธุ์ต่ำ คือ 10 กิโลกรัมต่อไร่ และการปลูกด้วยอัตราเมล็ดพันธุ์สูง คือ 20 กิโลกรัมต่อไร่ sub plot เป็น ช่วงเวลาการปล่อยน้ำเข้าแปลงนาหลังหว่านข้าว ได้แก่ ให้น้ำที่ 3, 6 และ 9 วันหลังหว่านข้าว และ sub-sub plot เป็น อัตราการฉีดพ่นสาร bispyribac sodium ได้แก่ การฉีดพ่นด้วยอัตรา 2, 4, 8 และ 12 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีการกำจัดวัชพืชด้วยมือ 2 ครั้ง และไม่มีการกำจัดวัชพืชเป็นแปลงเปรียบเทียบ

การศึกษาพบว่า การปลูกข้าวด้วยอัตราเมล็ดพันธุ์สูง สามารถควบคุมวัชพืชได้ดีทั้งวัชพืชใบแคบ ใบกว้าง และกก มีน้ำหนักแห้งของวัชพืชน้อยกว่าการปลูกด้วยอัตราเมล็ดพันธุ์ต่ำ ช่วงเวลาการให้น้ำที่ 3 และ 6 วันหลังหว่านข้าว สามารถควบคุมวัชพืชได้ดี มีน้ำหนักแห้งของวัชพืชน้อยกว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับการให้น้ำที่ 9 วันหลังหว่านข้าว การฉีดพ่นสาร bispyribac sodium ที่อัตรา 8.0 และ 12.0 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชสูงกว่า และมีน้ำหนักแห้งของวัชพืชน้อยกว่าการฉีดพ่นด้วยอัตรา 2.0 และ 4.0 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ทุกอัตราการฉีดพ่นมีความเป็นพิษต่อข้าวเพียงเล็กน้อย

การปลูกข้าวด้วยอัตราเมล็ดพันธุ์สูง ข้าวให้จำนวนรวงต่อตารางเมตรมากกว่าการปลูกด้วยอัตราเมล็ดพันธุ์ต่ำ แต่จะมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงน้อยกว่า ส่วนน้ำหนัก 1000 เมล็ดไม่แตกต่างกัน จึงทำให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน ช่วงเวลาการให้น้ำที่ 3 วันหลังหว่านข้าว ข้าวให้จำนวนรวงต่อตารางเมตร มากกว่าการให้น้ำที่ 6 และ 9 วันหลังหว่านข้าว แต่จำนวนเมล็ดดีต่อรวงจะน้อยกว่า ส่วนน้ำหนัก 1000 เมล็ดไม่แตกต่างกัน จึงทำให้ผลผลิตทั้ง 3 ช่วงเวลาการให้น้ำไม่แตกต่างกัน อัตราการฉีดพ่นสาร bispyribac sodium ทุกอัตราการฉีดพ่น ข้าวมีจำนวนรวงต่อตารางเมตร จำนวนเมล็ดดีต่อรวง และผลผลิตไม่แตกต่างกัน

การปลูกข้าวด้วยอัตราเมล็ดพันธุ์ต่ำ มีเปอร์เซ็นต์ข้าวสารสูงกว่าการปลูกด้วยอัตราเมล็ดพันธุ์สูง ส่วนเปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง เปอร์เซ็นต์ดินข้าว และเปอร์เซ็นต์ข้าวหักไม่แตกต่างกันทั้ง 2 ประชากร ทุกช่วงเวลาการให้น้ำมี เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร เปอร์เซ็นต์ดินข้าว และเปอร์เซ็นต์ข้าวหักไม่แตกต่างกัน ทุกอัตราการฉีดพ่นสาร bispyribac sodium มีเปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง และเปอร์เซ็นต์ข้าวสารไม่แตกต่างกัน การฉีดพ่นด้วยอัตรา 2.0 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่มีเปอร์เซ็นต์ดินข้าวสูงสุดไม่แตกต่างกับการฉีดพ่นด้วยอัตรา 4.0 และ 8.0 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ส่วนการฉีดพ่นด้วยอัตรา 12.0 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวหักต่ำสุด การฉีดพ่นด้วยอัตรา 2.0 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวหักต่ำสุด แตกต่างกับการฉีดพ่นด้วยอัตรา 4.0, 8.0 และ 12.0 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่

Study of weed control with seed rate and irrigation periods cultivation combined with bispyribac sodium in direct-seeded rice. The experiment was conducted at Mae Hia Agricultural Research station and Training Center during February-July 2002. The experiment was designed in split-split plot design with 3 replications. Main plot treatment were 2 rate of rice seeds i.e. 10 kg/rai (low rate) and 20 kg/rai (high rate). Sub plot treatments consisted of 3 irrigation time, 3, 6 and 9 days after seeding. Sub-sub plot treatment were 4 rates of herbicide application, 2, 4, 8 and 12 g(a.i.)/rai. Hand weeding and non weeding treatment were also included as the control treatments.

The results indicated that the use of high rate of rice seeding could control the weed well. The dry weight of weeds from this treatment was use than that of the low rice seeding rate. The irrigation time at 3 and 6 days after seeding were effective for weed control and the dry weight of weeds from these 2 irrigation treatments were significantly less than that at 9 days after seeding. Bispyribac sodium spraying at 8.0 and 12.0 g(a.i.) rai were more effective for weed control than often two lower rates (2.0 and 4.0 g(a.i.)/rai). The use of these two high rates of bispyribac sodium resulted in less dry weight of weeds than that of the lower rates. All rates of bispyribac sodium spraying were slightly toxic on rice.

The use of high seeding rate resulted in more number of panicles per m<sup>2</sup> than that of the low rate but produced less good seed per panicle. The difference of 1000 seed weight between these two seeding rates was not significant and there fore no differences in grain yield. The irrigation time at 3 days after seeding, resulted in more number of panicle per m<sup>2</sup> than that of 6 and 9 days after seeding but there were less number of good seeds per panicle. No differences on weight of 1000 seeds among the there irrigation time were found and also the grain yield. All rates of bispyribac sodium spraying did not diffen from each often for the effects on number panicles per m<sup>2</sup>, number of good seeds per panicle and grain yield.

The use of low seeding rate provided higher percentage of milled rice than that of the high seeding rate but there were no differences between the two rice population on percentage of brown rice, percentage of head rice and broken rice. There were no differences among the irrigation time on the percentage of brown rice, milled rice, head rice and the broken rice. The differences of milled rice and brown rice percentage among the rates of herbicide spraying were not found also. Never the less, the rates of bispyribac sodium spraying had the effects on percentage of head rice. The highest rate (12.0 g(a.i.)/rai) produced the lowest percentage of head rice while the often there lower rates did not differ to each often. The use of the lowest rate of herbicide spraying (2.0 g(a.i.)/rai) resulted in the lowest percentage of broken rice as compared to the often three higher rates.