

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของระดับน้ำ การให้ร่มเงา และสารกำจัดวัชพืชต่อการเจริญเติบโตของวัชพืชคางคกคางไก่ในหอมแดง
ชื่อผู้เขียน	นายอาทิตย์ เจริญพงษ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	เกษตรศาสตร์ (สาขาพืชสวน)
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธวัชชัย รัตน์ชเลศ ประธานกรรมการ อาจารย์ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ กรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา กรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร. ดนัย บุญเกียรติ กรรมการ

## บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของระดับน้ำ การให้ร่มเงา และสารกำจัดวัชพืชต่อการเจริญเติบโตของวัชพืชคางคกคางไก่ในหอมแดง ได้ทำเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรแบบไม่เป็นทางการ แบบเป็นทางการ และการสำรวจงานแปลงของเกษตรกร เพื่อทำความเข้าใจวิถีปฏิบัติของเกษตรกรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคางคกคางไก่ และการควบคุมวัชพืชในระบบปลูกข้าว-หอมแดง ตั้งแต่เดือนเมษายน 2536 ถึงมีนาคม 2537 ที่บ้านเหล่ายาวเหนือ ต.เหล่ายาว อ.บ้านไธสง จ.ลำพูน พบว่าเกษตรกรปลูกหอมแดง 2 ครั้งต่อปี หลังการเก็บเกี่ยวข้าว และช่วงต้นฤดูฝน คางคกคางไก่ได้แพร่กระจายเข้าไปในหมู่บ้าน 3-6 ปีที่ผ่านมา และปัจจุบันได้เป็นวัชพืชร้ายแรงในหอมแดง ซึ่งเกษตรกรยังไม่มีวิธีการควบคุมที่ได้ผล

การควบคุมระดับน้ำลึก 5, 10 และ 15 ซม. และไม่มีการควบคุมระดับน้ำในข้าวที่ปลูกในกระถาง พบว่าการควบคุมระดับน้ำทั้ง 3 ระดับ สามารถยับยั้งการงอกของคางคกคางไก่ ทำให้ความหนาแน่น และน้ำหนักสดรวมของเหง้าลดลง แต่ไม่มีผลต่อน้ำหนักแห้งต่อเหง้าของคางคกคางไก่ ความสูงและการแตกกอของข้าว ก.ข. 6 เมื่อปลูกหอมแดงต่อเนื่อง

จากข้าว พบว่าการควบคุมระดับน้ำทั้ง 3 ระดับไม่มีผลต่อความหนาแน่นของต้น เเปอร์เซ็นต์ การคลุมพื้นที่ของพุ่มใบคางคางคางไก่ ความสูง และจำนวนต้นตอกของหอมแดง การควบคุม ระดับน้ำลึก 15 ซม. ทำให้ความสูงคางคางคางไก่เพิ่มขึ้น การควบคุมระดับน้ำลึก 10 และ 15 ซม. ทำให้ผลผลิตหอมแดงเพิ่มขึ้น 524 และ 700 กก./ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับไม่มีการ ควบคุมระดับน้ำ

การให้ร่มเงา 30, 50 และ 70 % พบว่าไม่มีผลต่อระยะเวลาการงอกของคางคาง- คางไก่ การให้ร่มเงา 70 % เมื่อเปรียบเทียบกับ 0 % มีผลทำให้ความหนาแน่นของต้น จำนวนใบต่อต้น ความหนาแน่นของเหง้า น้ำหนักสดรวม และน้ำหนักแห้งต่อเหง้าลดลง 53, 61, 22, 41 และ 36 % ตามลำดับ

สำหรับการใช้สารกำจัดวัชพืชควบคุมคางคางคางไก่อมี 6 กรรมวิธี คือ glyphosate อัตรา 0.16 กก. (a.e.) ต่อไร่ imazapyr อัตรา 0.65 กก. (a.e.) ต่อไร่ dicamba อัตรา 0.40 กก. (a.e.) ต่อไร่ การตัดส่วนที่อยู่เหนือดินของคางคางคางไก่ออก เมื่อมีใบ ประมาณ 4 ใบ ตัด 2 ครั้ง (แบบที่เกษตรกรปฏิบัติ) ไม่มีคางคางคางไก่ และปล่อยให้ มี คางคางคางไก่อเจริญตามปกติ พบว่าคางคางคางไก่อจะแสดงอาการความเป็นพิษหลังจากถูกพ่น สารกำจัดวัชพืชไปแล้วภายใน 7 วัน และส่วนเหนือดินตายหลังพ่นสารประมาณ 25 วัน หลัง จากพ่นสารกำจัดวัชพืช 1 เดือน พบว่าทำให้เหง้าที่มีขนาดเล็กกว่า 1 ซม. เน่าฝ่อทั้งเหง้า ส่วนเหง้าขนาดใหญ่จะเน่าเพียง 1/3 ของเหง้า สารกำจัดวัชพืชทุกชนิดไม่มีผลต่อความ หนาแน่นและน้ำหนักสดรวมของเหง้าในดิน และเมื่อปลูกหอมแดงหลังจากพ่นสารกำจัดวัชพืชไป แล้ว 1 เดือน พบว่าสาร imazapyr และ dicamba ทำให้คางคางคางไก่ออกช้าไปประมาณ 20 วัน และทำให้ความหนาแน่นของต้นลดลงในช่วง 15 และ 30 วันหลังปลูกหอมแดง สาร imazapyr ทำให้ความสูงของคางคางคางไก่อลดลงในช่วง 15 วันหลังปลูกหอมแดง สารกำจัด วัชพืชทุกชนิดไม่มีผลต่อจำนวนกอ และความสูงของหอมแดง สาร imazapyr ทำให้ผลผลิตของ หอมแดงเพิ่มขึ้น 799 กก./ไร่ การตัดส่วนที่อยู่เหนือดินของคางคางคางไก่อไม่มีผลต่อระยะ เวลา ที่เหง้าเจริญเป็นต้นใหม่ ความหนาแน่นของต้นคางคางคางไก่ และการเจริญเติบโตของหอมแดง แต่ทำให้ความสูง และจำนวนใบต่อต้นของคางคางคางไก่อ้น้อยกว่าปกติในช่วง 15, 30 และ 45 วันหลังจากปลูกหอมแดง เมื่อเปรียบเทียบกับไม่มีการพ่นสารกำจัดวัชพืชในคางคางคางไก่อ่อน การปลูกหอมแดง

**Thesis Title** Effects of Water Level, Shading, and Herbicides on Growth of Typhonium flagelliforme Bl. Weed in Shallot

**Author** Mr. Anut charoenpong

**M.S.** Agriculture (Horticulture)

**Examining Committee**

Assist.Prof.Dr. Tavatchai Radanachaless	Chairman
Lecturer Phrek Gypmantasiri	Member
Assist.Prof.Dr. Sakda Jongkeawwattana	Member
Assoc.Prof.Dr. Danai Boonyakiat	Member

**Abstract**

The study on the effects of water level, shading, and herbicides on growth of typhonium weed (Typhonium flagelliforme Bl.) in shallot was carried out in two stages. An informal survey, formal survey and field survey were initially conducted during April 1993 to March 1994 at Ban Lao Yao Nuea, Tambol Loa Yao, Ban Hong. District of Lumphun Province in order to understand farmers' management practices concerning typhonium and weed management in rice-shallot cropping system. Shallot was grown twice a year after rice harvesting and early of the rainy season. Typhonium infestation

was found to infest in this area 3-6 years ago. Presently, it has become the noxious weed in shallot and farmers do not have any effective control methods.

Controlling water level in rice, which grown in pots, at the depth of 5, 10 and 15 cm and no control, resulted in prohibiting the germination of typhonium, reduction of density and total fresh weight of rhizomes. However, controlling water levels did not affect dry weight per rhizome of typhonium, stem height and tillering of rice variety RD 6. As shallot was grown following rice, the results showed that controlling water levels had no effect on plant density, percent coverage, stem height and the number of stem per tiller of shallot. In addition, the depth of 15 cm water caused increasing in stem height of typhonium. The increase of shallot bulb yield, 524 and 700 kg per rai, was achieved with the depth of 10 and 15 cm water comparing with no control water level.

Shading 30, 50 and 70 % did not affect the germination period of typhonium. However, shading 70 %, as compared to 0 %, decreased plant density, number of leaves per stem, density of rhizomes, total fresh weight and dry weight per rhizome by 53, 61, 22, 41 and 36 % respectively.

The application of herbicide to control typhonium consisted of 6 treatments : glyphosate at the rate of 0.65 kg (a.e) per rai, imazapyr at the rate of 0.16 kg (a.e) per rai, dicamba at the rate of 0.40 kg (a.e.) per rai, removing once the upper part of typhonium at 4 leaf-stage and removing twice (farmers' cultural practice), no weeding and no typhonium. The results showed that typhonium exhibited herbicide toxicity symptoms within 7 days. The above

ground part died within 25 days after herbicide treatment. After applying herbicides for one month, it was also found that rhizomes smaller than 1 cm were entirely rotted. The bigger ones, were only 1/3 rotted. All herbicides did not affect the density and total fresh weight of rhizomes. Furthermore, after applying herbicides for one month, imazapyr and dicamba delayed typhonium germination in shallot approximately 20 days and reduced the typhonium plant density at 15 and 30 days after shallot planting. Only imazapyr caused reduction of typhonium plant height after planting shallot 15 days. All herbicides did not affect the number of tiller and stem height of shallot. Moreover, imazapyr could increase shallot bulb by 799 kg per rai. The treatment of cutting the upper part of typhonium did not affect the period of rhizome regrowth, plant density of typhonium and shallot growth. However, it caused reduction in stem height and number of leaves per stem of typhonium after planting shallot at 15, 30 and 45 days as compared to no herbicide application before planting shallot.