

ศักยภาพของฝอยทองในการควบคุมชื้อไถ่ย่าน

Potential for Biological Control of Chinese Dodder (*Cuscuta chinensis* Lamk.) on Mile a minute (*Mikania micrantha* H.B.K.).

เสริมศิริ คงแสงดาว^{1/} กลอยใจ คงเจียง^{2/}

^{1/}กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{2/}ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6

บทคัดย่อ

การใช้ฝอยทองควบคุมต้นชื้อไถ่ย่าน ซึ่งเป็นวัชพืชเถาเลื้อยข้ามปี ดำเนินการที่เรือนทดลองของกลุ่มวิจัยวัชพืช ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2555 วางแผนการทดลองแบบ CRD ประกอบด้วย 2 การทดลองย่อย

การทดลองที่ 1 ทดลองใช้ฝอยทองควบคุมต้นชื้อไถ่ย่าน มี 9 กรรมวิธี 4 ชั่ว ประกอบด้วยการใช้ต้นฝอยทอง 2 ชนิดเป็นต้นชื้อไถ่ย่าน คือชนิดมีเมล็ด และชนิดไม่มีเมล็ด และใช้ชิ้นส่วนของกิ่งของพืชอาศัยที่มีฝอยทองติดอยู่ จำนวน 1, 2, 3 และ 4 กิ่ง เปรียบเทียบกับการไม่เบียน หลังการเบียนนาน 120 วัน เก็บเกี่ยวต้นฝอยทอง และต้นชื้อไถ่ย่าน นำมาคัดแยกส่วนที่ตาย และส่วนที่ยังมีชีวิต พบว่ากรรมวิธีที่ใช้ฝอยทองชนิดมีเมล็ดเบียน ต้นชื้อไถ่ย่านเหลือน้อยกว่าการใช้ฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ดเบียน หลังจากฝอยทองเบียนจนต้นชื้อไถ่ย่านตายแล้ว ฝอยทองยังมีการแตกใหม่ จากส่วนของต้นชื้อไถ่ย่านที่ยังมีชีวิต การเบียนเกิดขึ้นได้ต่อเนื่อง

การทดลองที่ 2 ทดลองใช้ฝอยทองควบคุมต้นชื้อไถ่ย่านที่ขึ้นปกคลุมต้นลำไย มี 4 กรรมวิธี 8 ชั่ว ดังนี้ 1) ใช้ฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ดเบียนต้นชื้อไถ่ย่านที่ขึ้นปกคลุมต้นลำไย 2) ใช้ฝอยทองชนิดมีเมล็ดเบียนต้นชื้อไถ่ย่านที่ขึ้นปกคลุมต้นลำไย 3) ปลอ่ยต้นชื้อไถ่ย่านขึ้นปกคลุมต้นลำไย 4) ต้นลำไยไม่ถูกชื้อไถ่ย่านปกคลุม การทดลองมี 2 ชุด คือ 1) ต้นชื้อไถ่ย่าน 4 ต้น/ลำไย 1 ต้น (สภาพที่มีต้นชื้อไถ่ย่านหนาแน่น) 2) ต้นชื้อไถ่ย่าน 2 ต้น/ลำไย 1 ต้น (สภาพที่มีต้นชื้อไถ่ย่านหนาแน่น) แต่ละกรรมวิธีปลอ่ยฝอยทอง 2 ยอด/ต้นลำไย 1 ต้น จากการติดตามการเบียนของฝอยทอง พบว่าฝอยทองชนิดมีเมล็ดเจริญเติบโตปกคลุมต้นชื้อไถ่ย่านเบียนเร็วกว่าฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ด ในช่วง 3 เดือนหลังปลอ่ยฝอยทอง ฝอยทองเจริญเติบโตเต็มที่ เบียนต้นชื้อไถ่ย่านได้ 2 รอบ โดยไม่เป็นอันตรายต่อต้นและใบลำไย การเจริญเติบโตของต้นลำไยไม่แตกต่างกันระหว่างฝอยทอง 2 ชนิด แต่แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติกับต้นลำไยที่ไม่ถูกเบียนซึ่งต้นโตลำไยที่สุด ส่วนต้นลำไยที่ถูกปกคลุมด้วยต้นชื้อไถ่ย่านและไม่ได้ใช้ฝอยทองเบียนมีการเจริญเติบโตน้อยที่สุด การใช้ฝอยทองเบียนในสภาพที่มีต้นชื้อไถ่ย่านไม่หนาแน่นพบว่าต้นชื้อไถ่ย่านตายทั่วถึงกว่า ดังนั้นในสภาพที่มีต้นชื้อไถ่ย่านหนาแน่นจึงควรเพิ่มจำนวนฝอยทองที่ปลอ่ยให้มากขึ้นและกระจายให้ทั่วถึง

รหัสการทดลอง 03-04-54-01-04-02-03-54

คำนำ

ซีไก่อ่ยาน (Mile-a-minute or Chinese creeper); *Mikania micrantha* H.B.K. อยู่ในวงศ์ Asteraceae เป็นวัชพืชใบกว้างอายุหลายปี ที่เจริญเติบโตเร็ว ลำต้นเป็นเถาเลื้อยปกคลุมพันธุ์ไม้อื่น ทำให้ขาดน้ำอากาศและแสงแดดจนตาย พบขึ้นทั่วไปขยายพันธุ์เร็วในสภาพดินชื้น และใกล้แหล่งน้ำ แพร่กระจายในแหล่งปลูกพืชยืนต้น โดยเฉพาะพื้นที่รอบโรงเรือนเพาะชำ และโรงเรือนกล้วยไม้ ต้นซีไก่อ่ยานมักเลื้อยพันขึ้นที่สูงปกคลุมต้นไม้ เมื่อเมล็ดแก่จึงปลิวตามลมแพร่กระจายไปได้ไกล ควบคุมกำจัดได้ยาก เดิมพบทางภาคใต้ และที่จังหวัดเชียงใหม่ในสวนลำไย ปัจจุบันพบต้นซีไก่อ่ยานขึ้นระบัดทั่วไป บริเวณชานเมืองรอบกรุงเทพฯ และขึ้นปกคลุมต้นไม้ผล เช่นมะม่วง กล้วยไม้ กล้วย มะพร้าว จังหวัดนครปฐม นนทบุรี สมุทรสาคร จันทบุรี ระยอง เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบูรณ์ ฯลฯ

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของซีไก่อ่ยาน ใบเป็นใบเดี่ยวออกเป็นคู่ตรงข้ามกัน แผ่นใบรูปไข่แกมสามเหลี่ยมคล้ายลูกศร ฐานใบเว้าเป็นรูปหัวใจ ขอบใบจัก ปลายใบแหลม ดอกออกเป็นช่อ สีขาว และดอกย่อยทุกดอกอยู่ในระดับเดียวกัน กลีบดอกย่อยสีขาว ผลมีเปลือกบางและเหนียว เมล็ดมีขนสีขาวที่ปลายด้านหนึ่ง และผลิตเมล็ดได้จำนวนมาก 170,000 เมล็ดต่อพื้นที่ปกคลุม 1 ตารางเมตร ช่อดอกคล้ายช่อดอกสาบเสือ แพร่กระจายโดยปลิวไปกับลมและน้ำ ขยายพันธุ์ได้ทั้งจากเมล็ดและส่วนของลำต้นที่แตะดินสามารถงอกรากเจริญเติบโตต่อไปได้

การควบคุมซีไก่อ่ยานที่ดีที่สุดคือการป้องกันตั้งแต่แรกไม่ให้เข้ามาในพื้นที่ แต่หากเข้ามาในพื้นที่แล้ว ก็ควรกำจัดตั้งแต่ต้นยังเล็ก โดยการถาก ถอน เมื่อยังเป็นต้นอ่อน ในระยะกำลังเจริญเติบโต ก่อนออกดอกผลิตเมล็ด หากปล่อยไว้จนโตเมื่อกำจัดต้นออกแล้ว ต้องดึงส่วนลำต้นที่ติดอยู่กับดินและเหง้าออกให้หมด และต้องทำลายชิ้นส่วนพืชที่ยังมีชีวิตทั้งหมด หรือพ่นกำจัดด้วยสารกำจัดวัชพืช ในพื้นที่ขนาดใหญ่การเผาจะได้ผลดีที่สุด และตามกำจัดต้นงอกใหม่ต่อเนื่อง จนกว่าจะหมดไปจากพื้นที่ หรือใช้วัสดุคลุมพื้นที่ที่ยังมีต่อหลงเหลืออยู่ เพื่อลดการงอกใหม่จากเมล็ดและการแตกใหม่จากตอ ซีไก่อ่ยานเป็นพืชที่ไม่ชอบร่มเงา สวนลี้ญี่ในประเทศจีน มีรายงานการใช้ฝอยทอง (Field Dodder); *Cuscuta campestris* Yunker กำจัดซีไก่อ่ยาน ซึ่งเมื่อฝอยทองเปียนดูดกินน้ำเลี้ยงจนต้นซีไก่อ่ยานที่ปกคลุมต้นลี้ญี่ตายแล้ว ฝอยทองก็ตายไปด้วย โดยฝอยทองไม่ทำลายต้นลี้ญี่ (Zhang *et al*, 2004)

ฝอยทอง จัดอยู่ในวงศ์ Convolvulaceae เป็นวัชพืชประเภทกาฝาก ที่ขึ้นพันเกาะดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นไม้ สามารถทำลายวัชพืชบางชนิดได้ ต้นฝอยทองแตกกิ่งก้านสาขามาก ใบลดรูปเป็นใบเกล็ด รูปสามเหลี่ยมเล็กๆ ออกดอกเป็นช่อสีขาว ดอกย่อยไม่มีก้าน ไม่สามารถอยู่เดี่ยวๆได้ ดำรงชีวิตอยู่ได้โดยดูดกินอาหารและน้ำจากพืชอาศัย วงจรชีวิตของฝอยทองเริ่มจากงอกจากเมล็ดที่อยู่ในดิน ไม่มีราก ไม่มีใบ ชูยอดอ่อนสีเหลืองขึ้นหมุนหาที่ยึดเกาะ การที่จะมีชีวิตอยู่ได้นานแค่ไหนขึ้นอยู่กับอาหาร

สะสมในเมล็ด เมื่อสัมผัสกับพืชอาศัยที่เหมาะสม จะสร้างเนื้อเยื่อเล็กๆ (ลักษณะคล้ายปุ่มปมบนหนวดปลาหมึก) เรียกว่า haustoria ยึดติดกับต้นพืชอาศัยแทรกเข้าไปดูดกินอาหารและน้ำจากท่อน้ำและท่ออาหารของพืชอาศัย การยึดเกาะดูดกินน้ำและอาหารจากต้นพืชอาศัย (การเบียน) เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตลอดอายุการเจริญเติบโตของฝอยทอง จนทำให้ส่วนของต้นพืชอาศัยที่ถูกฝอยทองเบียนแห้งตาย ฝอยทองเป็นวัชพืชในพืชผักหลายชนิดเช่น หน่อไม้ฝรั่ง มะเขือ กระเทียม แตง หอมหัวใหญ่ พริก มันฝรั่ง มันเทศ มะเขือเทศ (Lanini et al., 2002)

ฝอยทองที่พบเห็นปกคลุมต้นไม้ใหญ่ตามข้างถนน เป็นฝอยทองขนาดใหญ่ลำต้นมีขนาดเท่าเส้นขนนกสีเหลืองสด ชื่อ Giant dodder ; *Cuscuta reflexa* ส่วนฝอยทองที่ใช้ในการทดลองนี้ ฝอยทองชนิดที่พบในประเทศไทย มีลำต้นเป็นเส้นกลมยาวอ่อนนุ่มสีเหลือง ขนาดเท่าฝอยทองที่เป็นขนมหวาน พบที่จังหวัดเชียงใหม่ขึ้นอยู่กับต้นขี้ไก่ย่านในแหล่งที่มีต้นไมยราบยักษ์ระบาด ชนิดมีเมล็ดคือ Chinese dodder ; *Cuscuta chinensis* Lamk. และฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ด (จึงไม่สามารถระบุชื่อวิทยาศาสตร์ได้) พบที่บริเวณจังหวัดนครปฐม ขึ้นอยู่กับต้นขี้ไก่ย่านที่ขึ้นแหล่งที่มีต้นธูปฤๅษี

วัตถุประสงค์ของการทดลองนี้คือ เพื่อทราบศักยภาพของการนำฝอยทองไปใช้ควบคุมต้นขี้ไก่ย่าน เพื่อลดปัญหาวัชพืชขี้ไก่ย่านในสวนผลไม้ เช่น ลำไย รัชชาสมดุจรรมชาติ ไม่เป็นอันตรายต่อพืชปลูก และลดการใช้สารกำจัดวัชพืช

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ท่อนพันธุ์ขี้ไก่ย่าน
2. ต้นพันธุ์ลำไย ความสูงเฉลี่ย 50 เซนติเมตร
3. ต้นฝอยทองชนิดมีเมล็ด และต้นฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ด พร้อมพืชอาศัย (ต้นหญ้าดอกขาว หรือบาทยา)
4. วงซีเมนต์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 85 เซนติเมตร และ กะบะซีเมนต์สี่เหลี่ยมขนาด 73 x 83 เซนติเมตร สูง 40 เซนติเมตร พร้อมดินผสมเสร็จ
5. ไม้ไผ่รวก

วิธีการ

การทดลองที่ 1 การใช้ฝอยทองควบคุมต้นซีไ้เก๋ย่าน วางแผนการทดลองแบบ CRD มี 4 ซ้ำ 9 กรรมวิธี ดังนี้

ชิ้นส่วนฝอยทอง	จำนวนกิ่งของพีชอาศัยที่มีฝอยทองติดอยู่ที่ใช้เปียน			
ฝอยทองชนิดมีเมล็ด	1	2	3	4
ฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ด	1	2	3	4
ไม่ปล่อยฝอยทอง	0			

ปลูกต้นหญ้าดอกขาวใช้เป็นพีชอาศัยของฝอยทอง รวบรวมต้นฝอยทองชนิดมีเมล็ดจากพื้นที่ที่มีการระบาดในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และต้นฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ดจากบริเวณจังหวัดนครปฐม นำมาขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนสำหรับนำมาใช้ทดลอง รวบรวมท่อนพันธุ์ซีไ้เก๋ย่านจากแหล่งระบาดอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี โดยคัดเลือกจากแหล่งที่ต้นสมบูรณ์ ไม่มีปัญหาโรคและแมลงรบกวน คัดเลือกลำต้นไม่อ่อนหรือแก่เกินไปขนาดเท่าๆ กัน แต่ละท่อนมีจำนวนข้อ 3 ข้อ เลือกข้อที่ไม่มีราก เตรียมดินผสมใส่วงซีเมนต์ ปลูกต้นซีไ้เก๋ย่าน วงละ 10 ท่อนพันธุ์ ดูแลรดน้ำ และตามกำจัดวัชพืชอื่นๆ ออกให้หมด เมื่ออายุ 1 เดือน ถอนแยกออกโดยคัดเลือกต้นที่แข็งแรงสมบูรณ์เอาไว้ วงละ 4 ต้น ปักเสาไม้ให้ต้นซีไ้เก๋ย่านพัน และดูแลให้ยอดของซีไ้เก๋ย่านพันอยู่ในพื้นที่ของตัวเอง โดยปักกระโจมไม้ไผ่รวกเป็นหลักให้ต้นซีไ้เก๋ย่านพัน เมื่อต้นซีไ้เก๋ย่านมีอายุ 80 วัน จึงปล่อยฝอยทองเปียน โดยใช้กิ่งของพีชอาศัยที่มีฝอยทองติดอยู่จำนวนกิ่งตามกรรมวิธีที่กำหนด

การบันทึกข้อมูลผลการทดลองใช้ฝอยทองเปียนซีไ้เก๋ย่านบันทึกภาพการเจริญเติบโตของฝอยทอง นาน 120 วัน เก็บเกี่ยวต้นซีไ้เก๋ย่านทั้งส่วนที่ยังมีชีวิตและส่วนที่แห้ง นำมาแยกเอาต้นฝอยทองออกทั้งส่วนที่ยังมีชีวิต และส่วนที่แห้งแล้วนำมาชั่งน้ำหนักแห้ง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผลการทดลอง

การทดลองที่ 2 วางแผนการทดลองแบบ CRD มี 8 ซ้ำ 4 กรรมวิธี ดังนี้

1. ใช้ฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ดเปียนต้นซีไ้เก๋ย่านที่ขึ้นปกคลุมต้นลำไย
2. ใช้ฝอยทองชนิดมีเมล็ดเปียนต้นซีไ้เก๋ย่านที่ขึ้นปกคลุมต้นลำไย
3. ปล่อยต้นซีไ้เก๋ย่านขึ้นปกคลุมต้นลำไย
4. ต้นลำไยไม่ถูกซีไ้เก๋ย่านปกคลุม

ย้ายปลูกต้นลำไย กระถางละ 1 ต้น พร้อมกับปลูกซีไ้เก๋ย่านแซม ดูแลไม่ให้ต้นซีไ้เก๋ย่านพันต้นลำไย การทดลองมี 2 ชุด คือ 1) ต้นซีไ้เก๋ย่าน 4 ต้น/ลำไย 1 ต้น 2) ต้นซีไ้เก๋ย่าน 2 ต้น/ลำไย 1 ต้น พร้อมกันนั้นเลี้ยงต้นฝอยทองทั้ง 2 ชนิดบนต้นหญ้าดอกขาว หลังปลูก 2 เดือนเมื่อต้นลำไยแข็งแรง

สมบูรณ์ดี จึงปล่อยต้นซีโกย่าให้ขึ้นพันต้นลำไย ประมาณ 1 เดือนต้นซีโกย่าขึ้นปกคลุมต้นลำไย เต็มที่ เริ่มการทดลองโดยปล่อยฝอยทอง 2 ชนิดเบียนต้นซีโกย่าที่ขึ้นรบกวนต้นลำไย ใช้ต้นลำไย 1 ต้น/ต้นฝอยทอง 2 ต้น/กรรมวิธี

การบันทึกข้อมูลผลการทดลอง ใช้การบันทึกภาพการเจริญเติบโตของฝอยทอง วัดความสูง ต้นลำไยที่ 1, 2 และ 3 เดือนหลังปล่อยฝอยทองเบียน ตัดต้นลำไยชั่งน้ำหนักต้น นับจำนวนทางใบ ที่ 3 เดือนหลังปล่อยฝอยทองเบียน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผลการทดลอง

เวลาสถานที่

ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2555 ทำการทดลองที่เรือนทดลองของกลุ่มวิจัยวัชพืช

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 ทดลองใช้ฝอยทองควบคุมซีโกย่า

จากการใช้ฝอยทองชนิดมีเมล็ด (Chinese dodder); *Cuscuta chinensis* Lamk. และ ฝอยทองไม่มีเมล็ดเบียนต้นซีโกย่าอายุ 80 วัน ซึ่งมีลักษณะความหนาแน่นใกล้เคียงสภาพธรรมชาติ โดยใช้กิ่งของพืชอาศัยที่มีฝอยทองเกาะอยู่ จำนวน 1, 2, 3 และ 4 กิ่ง พบว่าหลังปล่อยฝอยทอง การใช้กิ่งพืชอาศัยที่มีฝอยทองติดอยู่ปล่อยฝอยทองที่ติดอยู่กิ่งพืชอาศัยมีการปรับตัวให้เข้ากับต้นซีโกย่าได้ช้า ต้องมีการปล่อยซ่อม 3 ครั้ง เพื่อให้ได้จำนวนต้นฝอยทองตรงตามกรรมวิธีที่กำหนด กรรมวิธีที่ใช้ฝอยทองชนิดมีเมล็ดปล่อย 4 กิ่ง จากการปล่อยซ่อม 3 ครั้งฝอยทองพัฒนาได้ไม่ครบตามกรรมวิธี จึงต้องตัดกรรมวิธีนี้ออก

หลังจากฝอยทองสร้าง haustoria เกาะติดกับต้นซีโกย่าแล้ว ส่วนยอดของฝอยทองพยายามเจริญออกสู่ภายนอกทรงพุ่มเพื่อปกคลุมใบซีโกย่า ต้นและใบซีโกย่าจะถูกดูดกินน้ำเลี้ยงค่อยๆแห้งไป เมื่อซีโกย่าบริเวณที่ถูกฝอยทองเกาะแห้งไป ต้นฝอยทองก็จะแห้งตามไปด้วย ส่วนลำต้นซีโกย่าที่ยังสด จะแตกใบใหม่ออกมา และส่วนของต้นฝอยทองที่เหลือเกาะลำต้นที่ยังสดอยู่แม้เพียงเล็กน้อย ก็จะเริ่มแตกยอดใหม่ออกมา และเริ่มเกาะดูดกินน้ำในต้นซีโกย่าต่อไป เป็นวงจรต่อเนื่องจนกว่า ซีโกย่าจะแห้งตายไป

ตารางที่ 1 น้ำหนักแห้งต้นซีไถ่ย่านและฝอยทองหลังการเบียนต้นซีไถ่ย่านอายุ 80 วัน นาน 120 วัน

กรรมวิธี		น้ำหนักแห้งต้นฝอยทอง (กรัม)		น้ำหนักแห้งต้นซีไถ่ย่าน (กรัม)	
ชนิดฝอยทอง	จำนวนฝอยทอง	มีชีวิต	ตาย	มีชีวิต	ตาย
ฝอยทองมีเมล็ด	1 กิ่ง	0.67 ab	0.77 b	125.0 a	116.5 a
ฝอยทองมีเมล็ด	2 กิ่ง	0.83 ab	0.61 ab	198.6 ab	143.8 a
ฝอยทองมีเมล็ด	3 กิ่ง	2.56 ab	1.67 a	76.4 a	70.8 a
ฝอยทองไม่มีเมล็ด	1 กิ่ง	2.56 ab	0.62 ab	133.1 a	65.2 a
ฝอยทองไม่มีเมล็ด	2 กิ่ง	3.1 ab	0.52 b	491.3 b	105.2 a
ฝอยทองไม่มีเมล็ด	3 กิ่ง	5.98 a	0.34 b	249.9 ab	194.0 a
ฝอยทองไม่มีเมล็ด	4 กิ่ง	1.32 ab	1.81 a	267.1 ab	159.3 a
ไม่มีฝอยทอง		0 b	0 b	375.6 ab	152.9 a
C.V. (%)		118.8	119.4	74.8	66.2

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

จากการเฝ้าติดตามอย่างต่อเนื่องพบว่าจำนวนกิ่งฝอยทองที่เริ่มปล่อยิ่งมาก ก็ยิ่งช่วยให้ฝอยทองแก่ปกคลุมพื้นที่ได้เร็ว ทำให้ต้นซีไถ่ย่าน ตายเร็วกว่าการปล่อยฝอยทองน้อย และการงอกใหม่อย่างต่อเนื่องจึงทำให้สามารถรักษาสมดุลย์ของวงจรการเบียนได้

ที่ 120 วันหลังการปล่อยฝอยทอง ผลของการควบคุมโดยชีววิธีดูได้จากน้ำหนักแห้งของต้นซีไถ่ย่านและฝอยทองที่ยังมีชีวิต พบว่ากรรมวิธีที่ใช้ฝอยทองชนิดมีเมล็ดเบียน ต้นซีไถ่ย่านเหลือน้อยกว่าการใช้ฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ดเบียน สอดคล้องกับการทดลองในสภาพธรรมชาติ ซึ่งซีไถ่ย่านยุบตัวช้าและเหลือมีชีวิตรอดมาก แต่ฝอยทองก็ยังเหลืออยู่ในธรรมชาติ ไม่ถึงกับสามารถกำจัดให้หมดไปได้ หลังจากทีฝอยทองเบียนจนต้นซีไถ่ย่านตายแล้ว ฝอยทองยังมีการแตกใหม่ จากส่วนของต้นซีไถ่ย่านที่ยังมีชีวิต ทำให้สามารถรักษาสภาพการเบียนได้อย่างต่อเนื่อง ในสภาพธรรมชาติจึงยังพบฝอยทองต้นมีชีวิต และเนื่องจากการใช้กิ่งพีชอาศัยที่มีฝอยทองติดอยู่มีความแปรปรวนต่อการมีชีวิตรอดของฝอยทอง จึงพบว่าจำนวนกิ่งที่ปล่อยพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่แตกต่างกับการไม่ปล่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดลองที่ 2 ทดลองใช้ฝอยทองเบียนต้นซีไถ่ย่านที่ขึ้นปกคลุมต้นลำไย (ปี 2555)

จากการปล่อยฝอยทองเบียนต้นซีไถ่ย่านที่ขึ้นปกคลุมต้นลำไย ติดตามดูแลการมีชีวิตรอดของฝอยทองบนต้นซีไถ่ย่าน กำจัดวัชพืชชนิดอื่นที่ขึ้นรบกวน ดูแลให้ต้นซีไถ่ย่านและฝอยทองเลื้อยพันอยู่ในกระถางของตนเอง

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตของต้นลำไยหลังปล่อยฝอยทองเปียนต้นซีไถ่ย่านในสภาพที่ต้นซีไถ่ย่านขึ้นปกคลุมไม่หนาแน่น (ใช้ต้นซีไถ่ย่าน 2 ต้น/ต้นลำไย 1 ต้น และปล่อยฝอยทอง 2 ยอด/ต้นลำไย 1 ต้น)

กรรมวิธี	การเจริญเติบโตของต้นลำไย (หลังปล่อยฝอยทองเปียน)				
	ความสูงต้น (เซ็นติเมตร)			3 เดือน	
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	จำนวนก้าน (ก้าน/ต้น)	น้ำหนักต้น (กรัม/ต้น)
ฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ดเปียนต้นซีไถ่ย่านที่ขึ้นคลุมต้นลำไย	78.2 a	82.3 a	103.3 a	20.2 a	130.5 a
ฝอยทองชนิดมีเมล็ดเปียนต้นซีไถ่ย่านที่ขึ้นคลุมต้นลำไย	73.5 a	81.2 a	104.8 a	21.7 a	133.7 a
ปล่อยต้นซีไถ่ย่านขึ้นคลุมต้นลำไย	60.5 b	65.2 b	85.5 b	14.0 b	87.7 b
ต้นลำไยไม่มีต้นซีไถ่ย่านขึ้นคลุม	76.2 a	80.3 a	103.8 a	23.3 a	140.7 a
C.V. (%)	14.7	13.0	10.3	16.7	25.2

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตของต้นลำไยหลังปล่อยฝอยทองเปียนต้นซีไถ่ย่านในสภาพที่ต้นซีไถ่ย่านขึ้นปกคลุมหนาแน่น (ใช้ต้นซีไถ่ย่าน 4 ต้น/ต้นลำไย 1 ต้น และปล่อยฝอยทอง 2 ยอด/ต้นลำไย 1 ต้น)

กรรมวิธี	การเจริญเติบโตของต้นลำไย (หลังปล่อยฝอยทองเปียน)				
	ความสูงต้น (เซ็นติเมตร)			3 เดือน	
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	จำนวนก้าน (ก้าน/ต้น)	น้ำหนักต้น (กรัม/ต้น)
ฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ดเปียนต้นซีไถ่ย่านที่ขึ้นคลุมต้นลำไย	59.0 c	62.9 c	84.8 b	14.9 c	92.6 b
ฝอยทองชนิดมีเมล็ดเปียนต้นซีไถ่ย่านที่ขึ้นคลุมต้นลำไย	66.1 b	74.3 b	92.7 b	19.6 b	106.3 b
ปล่อยต้นซีไถ่ย่านขึ้นคลุมต้นลำไย	60.3 bc	64.9 c	86.7 b	16.1 c	85.6 b
ต้นลำไยไม่มีต้นซีไถ่ย่านขึ้นคลุม	84.6 a	87.7 a	110.6 a	23.3 a	159.9 a
C.V. (%)	8.6	10.1	9.0	13.4	19.1

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

พบว่าฝอยทองชนิดมีเมล็ดเจริญเติบโตปกคลุมต้นซีไถ่ย่านเปียนเร็วกว่าฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ด พบว่าในช่วง 3 เดือนหลังปล่อยฝอยทอง ฝอยทองชนิดมีเมล็ดเจริญเติบโตเต็มที่ เปียนต้นซีไถ่ย่านได้ 2 รอบ โดยไม่เป็นอันตรายต่อต้นและใบลำไย ขณะที่ฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ดเจริญเติบโตปกคลุมต้นซีไถ่ย่านช้ากว่าเปียนต้นซีไถ่ย่านได้รอบเดียว การเจริญเติบโตของต้นลำไยไม่แตกต่างกันระหว่างฝอยทอง 2 ชนิด แต่แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติกับต้นลำไยที่ไม่ถูกเปียนซึ่งต้นโตที่สุด ส่วนต้นลำไยที่ถูกปกคลุมด้วยต้นซีไถ่ย่านและไม่ได้ใช้ฝอยทองเปียนมีการเจริญเติบโตน้อยที่สุด และการใช้ฝอยทองเปียนในสภาพที่มีต้นซีไถ่ย่านไม่หนาแน่น (ต้นซีไถ่ย่าน 2 ต้น) (ตารางที่ 2) พบว่าต้นซี

ไถ่ย่นตยท่วถึงคว่สภพท่มีต่นซึ่ไถ่ย่นหนน (ต่นซึ่ไถ่ย่น 4 ต่น) (ตยร่งท่ 3) ด่งนั้ในสภพท่มีต่นซึ่ไถ่ย่นซึ่หนนจึ่ควรเพิ่มจ่ำนพอยทงท่ซึ่เป็ยน

สรุปลการทดลองและค้าแนะนำ

จการทดลองซึ่พอยทงในการควคุมซึ่ไถ่ย่น พบว่าพอยทงมีศัภภพในการควคุมซึ่ไถ่ย่นได้ดี การควคุมอยู่ในลักษณะรักษาสมดุลย์ ไม่สามารถทำให้ต่นซึ่ไถ่ย่นหมตไปได้ พอยทงชนิดมีเมล็ดควคุมต่นซึ่ไถ่ย่นได้เร็วกว่า พอยทงชนิดไม่มีเมล็ด และได้ทดลองพบว่าพอยทงไม่เป็ยนต่นลำไย สามารถซึ่พอยทงควคุมต่นซึ่ไถ่ย่นท่ซึ่ข้ปกคลุมต่นลำไยได้อย่างปลอดถัย ซ้อสำคัญต้งมี การพัฒนาวิธีการปล่อย ต้งให้พอยทงสามารถมีชีวิตอยู่รอดได้ก่อนการเป็ยนพีซท่ต้งการควคุม และหากในพื้นที่มีวัชพีซใบแคบมาก ไม่ควรซึ่พอยทงควคุมในพื้นที่นั้น เนื่องจการพบว่าพอยทงไม่ สามารถเป็ยนต่นพีซใบแคบได้ จดนี้้อาจนำไปพัฒนาซึ่ในพื้นที่ที่มีพีซปลุกใบแคบได้

สามารถนำไปซึ่ควคุมต่นซึ่ไถ่ย่นในสวนลำไยได้ ซึ่พื้นที่ท่จะต้งมีจ่ำนต่นซึ่ไถ่ย่นไม่ หนนมาก หรืออาจเพิ่มจ่ำนจุดท่ปล่อยพอยทงให้ครอบคลุมพื้นที่ท่ต้งการ

ค้าขอบคุณ

ขอขอบคุณ คุณชวนซึ่ เต็ยววิไล นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ท่ช่วยในการสำรวจสภพธรรมชาติของซึ่ไถ่ย่นและพอยทงชนิดมีเมล็ด และเก็บรวบรวมตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

- โสมวรรณ สุขประเสริฐ และ อนุสร ทงเอ็ยม. 2009. ชนิดพันธุ์ต่งถิ่น : ซึ่ไถ่ย่น *Mikania micrantha* (L.) Kunth. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล : http://chm-thai.onep.go.th/chm/alien/forest_Mikania.html (21 ตุลาคม 2553)
- Zhang, L.Y., Y. Wanhui, H. L.Cao and H. L. Feng. 2003. *Mikania micrantha* H.B.K. in China- an overview. European Weed Research Society Weed Research. Vol, 44, pp. 42-49.
- Lanini, W.T., D.W. Cudney, G. Miyao and K.J. Hembree. 2002. Dodder. Integrated Pest Management for Home Gardeners and Professional Horticulturalists. Pest Notes. University of California Agriculture and Natural Resources. Publication 7496. [Online]. Available. <http://www.ipm.ucdavis.edu> (June 4, 2010).

ภาคผนวก :

ศักยภาพของฝอยทองในการควบคุมซีไถ่ยาน

		
<p>ต้น ใบและดอกซีไถ่ยาน</p>	<p>ฝอยทองชนิดมีเมล็ดที่ จ. เชียงใหม่</p>	<p>ฝอยทองชนิดไม่มีเมล็ดที่ จ. นครปฐม</p>
		
<p>ยอดฝอยทองที่นำไปปล่อย</p>	<p>ทดลองใช้ฝอยทองเป็นต้นซีไถ่ยาน</p>	<p>ต้นซีไถ่ยานที่ถูกฝอยทองเบียนใบและต้น ส่วนที่เป็นเนื้อเยื่ออ่อนจะค่อยๆซีดขาว และแห้งดำ</p>
		
<p>ฝอยทองเบียนต้นซีไถ่ยาน ที่ขึ้นปกคลุมต้นลำไย</p>	<p>ฝอยทองเบียนต้นซีไถ่ยาน ที่ขึ้นปกคลุมต้นลำไย</p>	<p>ฝอยทองเบียนต้นซีไถ่ยานโดยไม่เป็น อันตรายต่อต้นลำไย</p>
		
<p>ต้นลำไยเจริญเติบโตดีหลังต้นซีไถ่ยานถูก ฝอยทองเบียนตายไปแล้ว</p>	<p>ต้นซีไถ่ยานที่ยังเหลือรอดจะมีฝอยทอง แตกขึ้นมาเป็นซ้ำ</p>	<p>ฝอยทองเบียนต้นซีไถ่ยาน ที่ขึ้นปกคลุมต้นกล้วย</p>