

การศึกษาประสิทธิภาพของพืชคาโลโปโกเนียม ซีรูเลียม ต่อการควบคุมหญ้าคา

Study on Efficacy of *Calopogonium caeruleum* on Cogongrass

Weed Control.

คมสัน นครศรี^{1/} ภัทร์พิชชา รุจิระพงศ์ชัย^{1/}

จรัญญา ปิ่นสุภา^{1/} ทิพย์दारุณี สิทธินาม^{2/}

^{1/} กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

รายงานความก้าวหน้า

การศึกษาประสิทธิภาพของพืชคาโลโปโกเนียม ซีรูเลียม ต่อการควบคุมหญ้าคา วางแผนการทดลองแบบ CRD มี 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ประกอบด้วย จำนวนต้นของถั่วซีรูเลียม 1, 2, 3 และ 4 ต้นต่อตารางเมตร วิธีตัดวัชพืช และไม่ปลูกถั่วซีรูเลียม ทำการทดลองระหว่างเดือน มกราคม 2554 ถึง มกราคม 2555 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี พบว่าหลังการปลูก *C. caeruleum* 1-3 เดือน ถั่ว *C. Caeruleum* มีความสามารถในการแข่งขันกับหญ้าน้อยมาก มีศักยภาพในการคลุมพื้นที่ประเมินด้วยสายตาคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ประมาณ 10 % และที่ 4-6 เดือนหลังปลูก ถั่ว *C. caeruleum* เริ่มมีการเจริญเติบโตเร็วขึ้น มีเปอร์เซ็นต์การคลุมพื้นที่ประมาณ 20 % มีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น มีจำนวนกิ่งเฉลี่ย 2-2.3 กิ่งต่อต้น และมีความสูงเฉลี่ย 132.3 -156.5 เซนติเมตร เมื่อเข้าสู่ระยะ 6 เดือนหลังปลูก การเจริญเติบโตของ ถั่ว *C. Caeruleum* เป็นไปอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันกันกับหญ้าน้อยกว่าที่ได้จากช่วงแรกถั่ว *C. Caeruleum* จะเลื้อยตามพื้นดิน เมื่อมีการเจริญเติบโตเต็มที่ จะเกาะต้นหญ้าน้อยกว่าให้ล้มลง ในกรรมวิธีที่มีจำนวนต้นถั่ว *C. Caeruleum* ที่ 3 และ 4 ต้นต่อตารางเมตร มีการแข่งขันสูงที่สุด

รหัสการทดลอง 03-04-54-01-04-02-01-54

คำนำ

หญ้าคา (Cogongrass); *Imperta cylindrical* Beauv เป็นวัชพืชอายุหลายปีแพร่ระบาดด้วยไหลใต้ดินและเมล็ด ผลิตเมล็ดได้มากถึง 3,000 เมล็ดต่อต้น ขยายพันธุ์รวดเร็วด้วยไหลใต้ดิน (Holm et al. 1977) ทำให้ความเสียหายด้วยแก่งแย่งธาตุอาหารและน้ำกับพืชปลูก ปลดปล่อยสารธรรมชาติบางชนิดที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชอื่น หญ้าคาพบได้ทั้งในพืชไร่ พืชสวนและพื้นที่รกร้างว่างเปล่า เจริญเติบโตได้ดีทั้งในที่ดินแห้งและดินชื้น การกำจัดหญ้าคาสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเผา การใช้จอบสับลำต้นใต้ดินให้เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย และการใช้สารกำจัดวัชพืชซึ่งสะดวกและรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม การใช้สารกำจัดวัชพืชปริมาณที่มากอาจมีผลกระทบต่อทั้งพืชปลูก เกษตรกร ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมได้ การป้องกันกำจัดอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดการใช้สารกำจัดวัชพืชในหญ้าคาได้คือ การใช้พืชคลุมดินเพื่อป้องกันการงอกและการเจริญเติบโตของวัชพืช โดยวิธีการใช้พืชตระกูลถั่วปลูกคลุมดิน นอกจากนั้นพืชตระกูลถั่วเมื่อตายและเน่าสลายตัวก็จะเป็นปุ๋ยช่วยบำรุงดิน และยังช่วยป้องกันการชะล้างของหน้าดินที่ปลูกพืชในสภาพลาดชันได้ด้วย พืชตระกูลถั่วที่นิยมปลูกในสวนปาล์มน้ำมันและยางพารา ได้แก่ *Calopogonium caeruleum*, *Calopogonium mucinoides*, *Pueraria phaseoloides*, *Centrosema pubescens* และ *Mucuna cochinchinensis* (นิรนาม, 2547) สำหรับถั่ว *C. caeruleum* เป็นประเภทเถาเลื้อย หนาร่มเงาได้ดี มีปัญหาโรคแมลงรบกวนน้อย ส่วนพืชตระกูลถั่วที่เหลือนร่มเงาได้น้อยกว่าเมื่อปาล์มน้ำมันหรือยางพาราโตขึ้นมีร่มเงา ถั่วพวกนี้จะค่อยๆ ลดลงและตายไปยกเว้นถั่ว *C. caeruleum* ดังนั้นจึงควรนำถั่วชนิดนี้มาทดสอบหาประสิทธิภาพในการควบคุมหญ้าคา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำคู่มือคำแนะนำสำหรับเกษตรกรหรือผู้สนใจต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ต้นปักชำของถั่วซีรูเลียม
2. ปุ๋ยเคมี
3. ถังกระดาษและถุงพลาสติก

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ CRD มี 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ประกอบด้วย จำนวนต้นของถั่วซีรูเลียม 1, 2, 3 และ 4 ต้นต่อตารางเมตร วิธีตัดวัชพืช และไม่ปลูกถั่วซีรูเลียม

การปฏิบัติการทดลองในพื้นที่ปลูกไม้ผลที่มีหญ้าคาขึ้นอยู่ขนาดแปลง 4x4 เมตร หลังตัดหญ้าคาแล้วจึงขุดหลุมปลูกต้นถั่วซีรูเลียตามอัตราที่กำหนด และทำการดูแลรักษาต้นถั่วซีรูเลียเหมือนพืชปลูกอื่นๆ

การบันทึกข้อมูล

การเก็บข้อมูล ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช ระยะเวลาที่ถั่วคลุมพื้นที่ทั้งหมด จำนวนและน้ำหนักหญ้าคา นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ อธิบายผลและเขียนรายงานผลการทดลอง

เวลาและสถานที่

ทำการทดลองระหว่างเดือน มกราคม 2554 ถึง มกราคม 2555 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของ *Calopodonium caeruleum* ในแปลงปลูกมะม่วงที่มีหญ้าคา พบว่า หลังการปลูก *C. caeruleum* 1-3 เดือน ถั่ว *C. caeruleum* มีศักยภาพในการคลุมพื้นที่ ประเมินด้วยสายตาคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ประมาณ 10 ในกรณีวิธีการปลูกถั่ว *C. caeruleum* จำนวน 3 และ 4 ต้นต่อตารางเมตร และ 5 เปอร์เซ็นต์ ที่จำนวน 1 และ 2 ต้นต่อตารางเมตร (ตารางที่ 1) ซึ่งระยะแรกของการเจริญเติบโตถั่ว *C. caeruleum* มีความสามารถในการแข่งขันกับหญ้าน้อยมาก สุกินแน่นเหมือน และคณะ (2526) รายงานว่า ทั้งนี้เนื่องมาจากปริมาณจำนวนต้นถั่วต่อพื้นที่และการเจริญเติบโตของถั่ว *C. caeruleum* ซึ่งลักษณะการเจริญเติบโตในระยะแรกจะเจริญเติบโตเลื้อยไปตามผิวดินไม่ยึดเกาะกับต้นพืชที่อยู่ในแนวตั้ง เมื่อทอดยอดไปพบวัชพืชใดจะเบนเลื้อยออกไปจนกว่าต้นถั่วจะเจริญเต็มพื้นที่ โดยในทุกกรณีวิธีการปลูกที่จำนวนต้น 1, 2, 3 และ 4 ต้นต่อตารางเมตร มีจำนวนกิ่งเฉลี่ยระหว่าง 1-1.5 กิ่งต่อต้น และความสูงเฉลี่ยระหว่าง 102.9-135.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ขณะที่ช่วง 4-6 เดือนหลังปลูก ถั่ว *C. caeruleum* เริ่มมีการเจริญเติบโตเร็วขึ้น ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูฝน พบว่ามีเปอร์เซ็นต์การคลุมพื้นที่ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ มีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น มีจำนวนกิ่งเฉลี่ย 2-2.3 กิ่งต่อต้น และมีความสูงเฉลี่ย 132.3 -156.5 เซนติเมตร และยังไม่พบการแข่งขันระหว่างถั่ว *C. caeruleum* กับหญ้าคา ในระยะ 4 เดือนหลังปลูก เมื่อเข้าสู่ระยะ 6 เดือนหลังปลูก การเจริญเติบโตของ ถั่ว *C. caeruleum* เป็นไปอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันกันกับหญ้าคาสังเกตได้จากช่วงแรกถั่ว *C. caeruleum* จะเลื้อยตามพื้นดิน เมื่อมีการเจริญเติบโตเต็มที่ก็จะเกาะต้นหญ้าคาให้ล้มลง ในกรณีวิธีที่มีจำนวนต้นถั่ว *C. caeruleum* ที่ 3 และ 4 ต้นต่อตารางเมตร มีการแข่งขันสูงที่สุด เมื่อเริ่มเข้าสู่เดือนที่ 8

ซึ่งตรงกับช่วงฤดูหนาว การเจริญเติบโตของถั่ว *C. Caeruleum* ลดลง เนื่องจากเป็นช่วงออกดอกและติดเมล็ด มีผลทำให้การแข่งขันกับหญ้าคาลดลงเช่นกัน

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของ *Calopodonium caeruleum* หลังการปลูก *C. caeruleum* 1-3 เดือน ถั่ว *C. Caeruleum* มีความสามารถในการแข่งขันกับหญ้าน้อยมาก มีศักยภาพในการคลุมพื้นที่ประเมินด้วยสายตาคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ประมาณ 10 % และที่ 4-6 เดือนหลังปลูก ถั่ว *C. caeruleum* เริ่มมีการเจริญเติบโตเร็วขึ้น มีเปอร์เซ็นต์การคลุมพื้นที่ประมาณ 20 % มีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น มีจำนวนกิ่งเฉลี่ย 2-2.3 กิ่งต่อต้น และมีความสูงเฉลี่ย 132.3 -156.5 เซนติเมตร เมื่อเข้าสู่ระยะ 6 เดือนหลังปลูก การเจริญเติบโตของ ถั่ว *C. Caeruleum* เป็นไปอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันกันกับหญ้าคาสังเกตได้จากช่วงแรกถั่วถั่ว *C. Caeruleum* จะเลื้อยตามพื้นดิน เมื่อมีการเจริญเติบโตเต็มที่ จะเกาะต้นหญ้าคาให้ล้มลง ในกรรมวิธีที่มีจำนวนต้นถั่ว *C. Caeruleum* ที่ 3 และ 4 ต้นต่อตารางเมตร มีการแข่งขันสูงที่สุด จากผลการทดลองนี้ควรต้องมีการศึกษาประสิทธิภาพของพืชคาโลโปเนียม ซีรูเลียม ต่อการควบคุมหญ้าคา และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ผลที่ได้มีความเที่ยงตรงมากยิ่งขึ้นก่อนใช้เป็นคำแนะนำต่อไป

เอกสารอ้างอิง

นิรนาม. 2547. คำแนะนำการป้องกันกำจัดวัชพืชและการใช้สารกำจัดวัชพืช. กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 133 หน้า.

สุจินต์ แม้นเหมือน ประเทือง คลกิจ และภัทรารัฐ จิวตระกูล. 2526. พืชคลุมคาโลโปเนียม ซีรูเลียม. วารสารยางพารา. 4(1):33-45

Holm, L.G., D.L. Plucknett, J.V. Panchl and J.P. Herberger. 1977. The World's Worst Weeds. The univ. Press of Hawii, Hawaii. 609 p.

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์การคลุมพื้นที่ปลูก ที่ระยะ 30 และ 60 หลังปลูกถั่ว *Calopodonium caeruleum*

| กรรมวิธี | เปอร์เซ็นต์การคลุมพื้นที่ปลูก (%) | |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------|
| | 3 เดือนหลังปลูก | 6 เดือนหลังปลูก |
| 1 ต้น/ตร.ม. | 3 | 15 |
| 2 ต้น/ตร.ม. | 3 | 18 |
| 3 ต้น/ตร.ม. | 4 | 20 |
| 4 ต้น/ตร.ม. | 5 | 20 |
| วิธีตัดวัชพืช | - | - |
| ไม่ปลูกถั่วสิริเสียม | - | - |

ตารางที่ 2 จำนวนกิ่ง และความสูงเฉลี่ยของต้นถั่ว *Calopodonium caeruleum* หลังปลูก

| กรรมวิธี | จำนวนกิ่งเฉลี่ยต่อต้น | | ความสูงเฉลี่ยต่อต้น(ซม.) | |
|----------------------|-----------------------|----------|--------------------------|----------|
| | 3 เดือน | 6 เดือน | 3 เดือน | 6 เดือน |
| | หลังปลูก | หลังปลูก | หลังปลูก | หลังปลูก |
| 1 ต้น/ตร.ม. | 1 | 2 | 118 | 132.3 |
| 2 ต้น/ตร.ม. | 1.4 | 2.3 | 102.9 | 139.5 |
| 3 ต้น/ตร.ม. | 1.1 | 2 | 121.1 | 156.5 |
| 4 ต้น/ตร.ม. | 1.5 | 2.2 | 135.9 | 153.4 |
| วิธีตัดวัชพืช | - | - | - | - |
| ไม่ปลูกถั่วสิริเสียม | - | - | - | - |