

ทะเบียนวิจัยเลขที่ 49 51  
 ชื่อชุดโครงการวิจัย  
 (ภาษาไทย) การศึกษาการจัดการพื้นที่สูงเพื่อการเกษตรแบบยั่งยืน ในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย  
 แม่สาตอนบน จ.เชียงใหม่  
 (ภาษาอังกฤษ) Study on Highland Management for Sustainable Agriculture on  
 Mae Sa Sub-Watershed Chiang Mai Province

ชื่อโครงการวิจัย  
 (ภาษาไทย) การศึกษาระบบการปลูกไม้ดอกร่วมกับการใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพของกรม  
 พัฒนาที่ดินบนพื้นที่สูง  
 (ภาษาอังกฤษ) The Study on Flower Planting System with Land Development  
 Department's Biotechnology Product on Highland Area

กลุ่มชุดดินที่ กลุ่มชุดดินที่ 30 คอยปุย

#### ผู้ดำเนินการวิจัย

นางสาวจุไรพร แก้วทิพย์	Miss Juraiporn Kaewthip
นางสาวกรวิกา รัตนนพนันท์	Miss Kornwika Rattanoppanan
นางสาวสุวิมล พุทธจรรยาวงศ์	Miss Suwimol Puttachanyawong

#### บทคัดย่อ

การศึกษาระบบการปลูกไม้ดอกร่วมกับการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินบนพื้นที่สูง สถานที่ทำการทดลองที่บ้านสวนกองแหะ ต.โป่งแยง อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ระหว่างเดือนตุลาคม 2549 ถึงเดือน กันยายน 2551 โดยมีทั้งหมด 5 ดำรับการทดลอง คือ (1) แปลงแบบเกษตรกร (2) แปลงเกษตรกร และใส่ปุ๋นตามค่าวิเคราะห์ดิน (3) แปลงที่ใส่ปุ๋นหมัก (พด.1) ฉีดพ่นปุ๋นอินทรีย์น้ำ (พด.2) ร่วมกับสารกำจัดโรครากเน่าโคนเน่า (พด.3) สารป้องกันแมลงศัตรูพืช(พด.7) และใส่ปุ๋นตามค่าวิเคราะห์ดิน (4) แปลงที่ใส่ปุ๋นหมัก (พด.1) ฉีดพ่นปุ๋นอินทรีย์น้ำ (พด.2) ร่วมกับสารกำจัดโรครากเน่าโคนเน่า (พด.3) และ สารป้องกันแมลงศัตรูพืช(พด.7) 1/2 ปุ๋นเคมี และใส่ปุ๋นตามค่าวิเคราะห์ดิน (5) แปลงที่ใส่มูลโค (Mukudai) และใส่ปุ๋นตามค่าวิเคราะห์ดิน ผลการวิเคราะห์ดินตั้งแต่ตุลาคมปี 2549 ถึง 2551 ในกลุ่มชุดดินที่ 30 คอยปุย (Sai variant) พบว่า ในการปลูกกุหลาบในสภาพที่ดินอยู่ภายในและภายนอกโรงเรือน มีความเป็นกรดต่างของดินก่อนและหลังการทดลองเป็นกรดจัด

แล้วปรับค่าขึ้นเป็นกรดปานกลาง ค่าอินทรีย์วัตถุในดิน ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน โปแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ปรับเป็น สูงขึ้นหลังการทดลอง ในตำรับที่มีการใส่สารมูคไคและใส่ปุ๋นตามค่าวิเคราะห์ดิน แคลเซียมเดิมอยู่ในระดับต่ำมากถึงต่ำเปลี่ยนเป็นระดับปานกลางถึงสูงหลังจากการทดลอง ส่วนแมกนีเซียมมีค่าปานกลางถึงสูงหลังจากการทดลองเช่นเดียวกัน สำหรับผลการวิเคราะห์ดินก่อนและหลังการปลูกเหอบีร่าทั้งในและนอกโรงเรือนนั้น พบว่าความเป็นกรดต่างของดินก่อนและหลังการทดลองเป็นกรดจัดแล้วปรับค่าขึ้นเป็นกรดปานกลาง ค่าอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน และโปแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ปรับเปลี่ยนเป็นสูงขึ้นหลังการทดลอง แคลเซียมและแมกนีเซียมเพิ่มสูงขึ้นหลังจากการทดลอง ในตำรับที่มีการใส่สารมูคไคและใส่ปุ๋นตามค่าวิเคราะห์ดิน จะเห็นได้ว่าในตำรับที่มีการใส่สารมูคไคและใส่ปุ๋นตามค่าวิเคราะห์ดินนั้นจะมีส่วนช่วยเพิ่มธาตุอาหารรอง คือแคลเซียมและแมกนีเซียมให้กับดินอย่างเห็นได้ชัด จากการวางแผนการทดลองพบว่า ปัจจัยด้านการจัดการดิน ในการปลูกกุหลาบหรือเหอบีร่า ในทุกตำรับการทดลอง และเกือบทุกช่วงการเจริญเติบโตของการศึกษาตั้งแต่ 3 ถึง 18 เดือน ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยความสูง จำนวนการแตกกิ่งหรือจำนวนหน่อ และขนาดของทรงพุ่ม โดยจะเห็นได้ว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในส่วนของผลผลิตซึ่งศึกษาจากจำนวนดอกของกุหลาบนั้นพบว่า จำนวนดอกในช่วง 3 ถึง 6 เดือนแรกของการปลูกจะสูงกว่าเวลาปลูกที่เพิ่มขึ้น สำหรับปัจจัยด้านโรงเรือนพบว่าการปลูกกุหลาบภายในและภายนอกโรงเรือนทำให้ค่าเฉลี่ยของความสูงในช่วง 18 เดือน ค่าเฉลี่ยของขนาดทรงพุ่มในช่วง 6 เดือน และจำนวนดอกกุหลาบที่ผลิตได้ในช่วง 12 ถึง 15 เดือน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ สำหรับปฏิกริยาระหว่างโรงเรือนและการจัดการดินมีผลต่อค่าเฉลี่ยความสูง และขนาดทรงพุ่มของต้นกุหลาบในช่วงที่เจริญเติบโตได้ 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ เช่นเดียวกัน สำหรับการปลูกเหอบีร่า พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนดอกในช่วงที่ปลูกได้ 15 เดือนมีค่าแตกต่างกับช่วงการเจริญเติบโตอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยตำรับการทดลองแบบเกษตรกร และแบบที่ใส่มูคไคและใส่ปุ๋นตามค่าวิเคราะห์ดินมีค่าสูงใกล้เคียงกัน ส่วนค่าเฉลี่ยอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการปลูกภายในและนอกโรงเรือนนั้น พบว่าค่าเฉลี่ยความสูงในช่วงที่เจริญเติบโตได้ 3 6 15 และ 18 เดือน ค่าเฉลี่ยขนาดทรงพุ่มในทุกช่วงการเจริญเติบโต ยกเว้นช่วง 6 เดือน และค่าเฉลี่ยจำนวนดอกในช่วงที่เจริญเติบโตได้ 3 6 และ 12 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ สำหรับค่าเฉลี่ยของจำนวนการแตกหน่อถึงแม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าในตำรับที่ใส่ปุ๋ยหมัก (พด.1) ฉีดพ่นปุ๋ยอินทรีย์น้ำ (พด.2) ร่วมกับสารกำจัดโรครากเน่าโคนเน่า (พด.3) สารป้องกันแมลงศัตรูพืช (พด.7) และ ปุ๋นตามค่าวิเคราะห์ดิน จะให้ค่าสูงที่สุด ส่วนปฏิกริยาระหว่างโรงเรือนและการจัดการดินนั้น มีผลต่อค่าเฉลี่ยความสูงของเหอบีร่าในช่วงที่เจริญเติบโตได้ 12 เดือนเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าการปลูกไม้ดอกทั้งสองชนิดภายในโรงเรือนจะให้ค่าเฉลี่ยความสูง จำนวนการแตกกิ่ง หรือจำนวนหน่อ ขนาดทรงพุ่มของต้น และผลผลิต จะได้ผลดีกว่าการปลูกภายนอกโรงเรือนทั้งสิ้น ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกในโรงเรือนนั้นสามารถควบคุมปริมาณความชื้นในแปลงปลูกให้เหมาะสมกับความต้องการของไม้ดอกได้ ตรงกันข้ามกับต้นที่ปลูกภายนอกโรงเรือนที่ไม่สามารถควบคุมปริมาณความชื้น หรือปริมาณน้ำที่มากเกินไปในฤดูฝนได้ เป็นสาเหตุให้เกิดโรคพืชจากเชื้อราที่มากับความชื้นและแก็งไค้ได้ยาก อีกทั้งมีความผิดพลาดในการตัดแต่งกิ่งกุหลาบในช่วงที่มีการเจริญเติบโต โดยตัดแต่งกิ่งในระดับที่ต่ำเกินไป ทำให้ต้นกุหลาบเสียหายมาก สำหรับเขอบีร่าเป็นโรคใบไหม้เนื่องจากเชื้อราลุกลามมากขึ้นในปีที่สองของการปลูก จึงทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตของไม้ดอกทั้งสองชนิดไม่สมบูรณ์มากนัก ทำให้การเก็บผลผลิตเพื่อส่งจำหน่ายเป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่อง ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจึงไม่อาจวัดได้อย่างชัดเจนนัก และทำให้ไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทั้งหมดได้ หากได้มีการดำเนินการต่อเนื่องจะทำให้ได้ผลที่เด่นชัดมากยิ่งขึ้น