

การจัดการปุ๋ยแบบผสมผสานสำหรับการผลิตมะคาเดเมียในจังหวัดเลย
Integrated Fertilizer Management for Macadamia Production in Loei province

ฉัตรชัย วรเวทย์มงคล¹ และ กันต์นิฐา ปิงชัย²

¹ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย ²ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

บทคัดย่อ

[illegible]

บทนำ

มะค่าเดียมเป็นไม้ประเภทยืนต้นขนาดใหญ่ ความสูง 9-18 เมตร ทรงพุ่มแกว่ง 9-12 เมตร ใบมีสีเขียวตลอดปี ไม่ผลัดใบ (evergreen tree) เป็นพืชที่ดอกกรณูหมึกกลางคืนผ่า 18 องศาเซลเซียส 1 เดือน และต้องการปริมาณความชื้นที่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นตลาด สำหรับประเทศไทยพื้นที่ที่มีความเหมาะสมควรมีอากาศเย็น ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 800-1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โดยพื้นที่ปลูกมะค่าเดียมในไทย ปี พ.ศ. 2562 มีเนื้อที่ 8,892 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกที่ยieldsได้ 2,154 ไร่ โดยพื้นที่ปลูกมะค่าเดียมหลักคือ จังหวัดเชียงราย มีเนื้อที่ 5,510 ไร่ รองลงมา ได้แก่ จังหวัดเลย จังหวัดเพชรบูรณ์ และจังหวัดตาก มีเนื้อที่ปลูก 1,480 ไร่ 1,051 ไร่ และ 512 ไร่ ตามลำดับ

สมบัติดินที่เหมาะสมสำหรับสภาพแวดล้อมมีความเป็นกรดสูง อยู่ระหว่าง 5.5-6.5 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic matter: OM) 7 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 20-80 มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 260 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 1,500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 210 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

คำแนะนำสู่ในการผลิตมะเดื่อปัจจุบัน เป็นคำแนะนำกว้างๆ ซึ่งมีข้อจำกัด เนื่องจากเป็นคำแนะนำเฉพาะจากงานพื้นที่ที่มีความแตกต่างกัน งานวิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ศึกษาเปรียบเทียบการจัดการปุ๋ยแบบผสมผสานในการผลิตมะเดื่อ โดยเปรียบเทียบการกระจายปุ๋ยตามการวิเคราะห์ดิน ค่าดัชนีปริมาณธาตุอาหารที่สูญเสียจากผลผลิต และเพิ่มขึ้น 25% จากอัตราที่คำนวณการใส่ปุ๋ยชีวภาพหลายฟองฟ่อ กับกรมวิเกษตร เพื่อทดสอบการปรับใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรในพื้นที่ปลูกมะเดื่อของเกษตรกร

วิธีการศึกษา

การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใช้ปฏิกิริยาตามคำวิเคราะห์ดินร่วมกับปฏิกิริยาชีวภาพ กับวิธีปฏิบัติทั่วไปของเกษตรกร

รูปแบบการทดลองและกรรมวิธี



กลุ่มเป้าหมายและการวางแผน:
ทดสอบกับมะคาเดเมียอายุ 4 ปีขึ้นไป
ในแปลงเกษตรกร 10 ราย

ขั้นตอนการปฏิบัติและการใส่ปุ๋ย



การเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์:
 สุ่มเก็บดินที่ความลึก 0-20 และ 20-50 ซม.
 พร้อมเก็บตัวอย่างรากผุย่อยบริเวณทรงพุ่ม

สูตรคำนวณปุ๋ย (กรรมวิธีที่ 1):
 1. ไร่ปลูกตามค่าวิเคราะห์ดิน พบพืชไร่

 เสียดายที่ค่าไฟเพิ่มขึ้นอีก 25%

การใส่ปุ๋ย 3 ครั้งต่อปี

N P K

ครั้งที่ 1 (ปั๊มน N): ครั้งที่ 2 (ปั๊มน P): ครั้งที่ 3 (ปั๊มน Q):

Macadamia Fertilizer Rates

Trial Method				Farmer Method		
Farm ID	Nitrogen (N)	Phosphorus (P)	Potassium (K)	Nitrogen (N)	Phosphorus (P)	Potassium (K)
F001	597	289	137	115	195	195
F002	597	283	137	115	195	195
F003	597	289	137	115	195	195
F004	597	277	137	115	195	195
F005	597	263	137	115	195	195
F006	597	265	137	115	195	195
F007	597	263	137	115	195	195
F008	597	277	137	115	195	195
F009	597	265	137	115	195	195
F010	597	279	137	115	195	195

ผลการศึกษา

ผลผลิตมะนาวแดงเฉลี่ย พบว่า น้ำหนักผลมะนาวแดงมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 17.6 กิโลกรัม สูงกว่าอัตราที่มีสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีเกษตรกรรมที่มีน้ำหนักเพียง 15.7 กิโลกรัมตอน เช่นเดียว กับน้ำหนักของภาสดมมะนาวแดง (nut in shell) ที่กรรมวิธีเฉลี่ยมีน้ำหนักเฉลี่ย 10.8 กิโลกรัมตอน สูงกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีเกษตรกรรมที่มีน้ำหนักเพียง 9.0 กิโลกรัมตอน และน้ำหนักภาสดมมะนาวแดงมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 4.0 กิโลกรัมตอน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีเกษตรกรรมที่มีน้ำหนักเพียง 3.3 กิโลกรัมตอน สำหรับคุณภาพผลผลิตในแตงกาน

ผลตอบแทนจากงานเศรษฐศาสตร์ พบว่า การทดสอบการจัดการปัญมาควาเิระหาเห็นร่วมกับ การใชข้ปฏิภาวการละลายของผล แฝงกับทอการ อกาเเูอของ จัหวัดเลย จำนวน 10 วิชา พบว่ การมวเิระหา ทอการมวเิระหาได้เฉลี่ย 27,100 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนในการแปลงเฉลี่ย 3,194 บาทต่อไร่ คิดเป็นผลตอบแทน เฉลี่ย 23,906 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) 7.5 สำหรับกรรมวิธีเกษตรกรรมวิธีทดสอบ มีรายได้เฉลี่ย 22,500 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนในการแปลงเฉลี่ย 2,915 บาทต่อไร่ คิดเป็นผลตอบแทน เฉลี่ย 19,585 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) 6.7

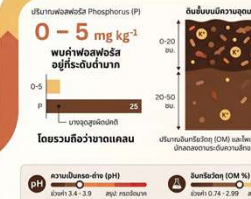
สมบัติดินก่อนทำการทดสอบ

สรุปข้อมูลสนับสนุนปัจจัยทางเคมีของดินจากตัวอย่างดิน 20 ตัวอย่าง ในระดับความลึก 0-20 ซม. และ 20-50 ซม. จากแปลงเกษตรกรในจังหวัดเลย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการดินและปุ๋ยสำหรับการปลูกมะนาว

สถานะทางกายภาพและความเป็นกรด-ด่างของดิน



การวิเคราะห์ธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุ



ปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิตมะคาเดเมีย และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

 ปริมาณและคุณภาพของผลผลิต (Yield & Quality)

 ความคุ้มค่าและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Returns)



DOA Method



Farmer practice



สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การจัดการปุ๋ยแบบผสมผสานสำหรับการผลิตมะเขือในจังหวัดเลย ดำเนินงานในพื้นที่ปลูกมะเขือเฉลี่ย 10 ปี อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย จำนวน 10 ราย พบว่า การจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้ปุ๋ยชีวภาพและมูลสัตว์ สมเหตุให้ผลผลิตสูงการเพิ่มวิธีการปฏิบัติและเกษตรกรก็นำมาใช้ผลผลิต น้ำหนักผลสดและน้ำหนักกิโลกรัม และขณะที่ผลผลิตไม่แตกต่างกัน และการจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการใช้ปุ๋ยชีวภาพและมูลสัตว์ให้ผลผลิตเพิ่มรายได้เฉลี่ยถึงร้อยละ 20 คิดเป็นผลตอบแทนเฉลี่ยได้จูงร้อยละ 22

