

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกแมคคาเดเมีย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์
COST AND RETURN OF CULTIVATION MACADAMIA AMPHOE KHAO-KHO
PHETCHABUN PROVINCE

พิชัยพิมพ์ คำเพียร¹

¹ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

Pichayapim Khampian¹

¹ Faculty of Management Science, Phetchabun Rajabhat University

(Received: May 31, 2020; Revised: Jul 24, 2020; Accepted: Aug 14, 2020)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกแมคคาเดเมียของเกษตรกร อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับเกษตรกรผู้ปลูกแมคคาเดเมียที่เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในปีเพาะปลูก 2560-2561 โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ จำนวน 80 ราย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอายุ 50 ปีขึ้นไป มีสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน เป็นผู้ที่มีกรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง มีประสบการณ์ในการปลูกแมคคาเดเมีย 1-3 ปี มีจำนวนพื้นที่ในปลูกแมคคาเดเมียระหว่าง 1-5 ไร่ มีต้นทุนรวมโดยเฉลี่ย 7,238.57 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปร โดยเฉลี่ย 7,087.80 บาทต่อไร่ ได้แก่ วัสดุคิบทางตรงโดยเฉลี่ย 1,555.42 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานทางตรงโดยเฉลี่ย 2,154.30 บาทต่อไร่ และค่าใช้จ่ายในการผลิตโดยเฉลี่ย 3,378.08 บาทต่อไร่ มีต้นทุนคงที่โดยเฉลี่ย 150.77 บาทต่อไร่ ทั้งนี้ได้รับผลผลิตจากการปลูกแมคคาเดเมียโดยเฉลี่ย 292.86 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาขายโดยเฉลี่ย 40 บาทต่อกิโลกรัม รายได้จากการขายโดยเฉลี่ย 11,714.58 บาทต่อไร่ มีอัตรากำไรสุทธิร้อยละ 38.21 และอัตรากำไรต่อต้นทุนร้อยละ 61.84 ประโยชน์ของงานวิจัยนี้ เกษตรกรผู้ปลูกแมคคาเดเมียได้ทราบถึงต้นทุน ผลตอบแทน กำไรสุทธิ และทราบถึงปัญหาในการเพาะปลูกแมคคาเดเมีย

คำสำคัญ: แมคคาเดเมีย, ผลตอบแทน, ต้นทุน

ABSTRACT

The objectives of this research were to study the cost and return of Macadamia agriculturist at Amphoe Khao-Kho, Phetchabun Province. The research instrument was a questionnaire. The sample consisted of 80 agriculturists who harvested Macadamia in 2017 – 2018. The result of this study found that most female aged over 50 answered a questionnaire. They finished elementary education and have 3-4 members in the family. They have experience in planting Macadamia for 1-3 years, and own the land between 1-5 rai. The average of total cost was 7,238.57 bath per rai include average variable cost 7,087.80 bath per rai such as average of direct materials 1,555.42 bath per rai, average of direct labor cost 2,154.30 bath, average of variable production cost 3,378.08 bath per rai and average fixed cost 150.77 bath per rai, and the crops from

Macadamia $\bar{x} = 292.86$ kg per rai, The price $\bar{x} = 40$ bath per kg, revenue $\bar{x} = 11,714.58$ bath per rai, The analysis of return having net profit margin was 38.21 percent and profit per cost = 61.84 percent. The benefits of this research; Macadamia agriculturists know the cost of return and net profit. And know the problems with Macadamia cultivation.

Keywords: Macadamia, Return, Cost

บทนำ

แมคคาเดเมีย เป็นพืชอุตสาหกรรมที่ตลาดโลกมีความต้องการในปริมาณสูง และยังมีความต้องการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ สามารถปลูกทดแทนป่าไม้ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นพืชที่ไม่ผลัดใบมีอายุการให้ผลผลิตยาวนาน เป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศออสเตรเลีย ต่อมาได้ปลูกแพร่หลายทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย แมคคาเดเมียเป็นพืชเศรษฐกิจตัวใหม่สำหรับเกษตรกรบนพื้นที่สูงที่มีสภาพอากาศหนาวเย็นตลอดปี เป็นพืชที่ให้ผลผลิตที่เป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภคเป็นอย่างมาก (สิงห์คาน แสนยากุล และ นิพนธ์ วงศ์ทา, 2553) ประเทศไทยมีอาชีพหลักของประชาชนในประเทศคือการประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม ดังนั้นสามารถหาแนวทางการพัฒนาการประกอบอาชีพเกษตรกรรมให้เป็นเชิงธุรกิจ และสามารถสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้อย่างสูงสุด จะทำให้ภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยมีสภาพการณ์ที่ดีขึ้น การประกอบธุรกิจภาคเกษตรกรรมจะเป็นแหล่งสร้างมูลค่าจากผลผลิต และการสร้างรายได้จากการส่งออกให้เพิ่มขึ้น จะสามารถไปทดแทนการประกอบธุรกิจด้านอื่นๆ ได้ แมคคาเดเมียเริ่มนำเข้ามาในประเทศไทยปี 2547 ในรูปกะละ เนื้อใน และผลิตภัณฑ์แปรรูป แหล่งปลูกส่วนใหญ่อยู่ในเขตภาคเหนือ 15,000-20,000 ไร่ เช่น มีปริมาณนำเข้าที่เพิ่มขึ้นจากปี 2547 มูลค่า 7,116,170 บาท เป็น 11,487,200 บาท ในปี 2551 ประเทศไทยเริ่มมีการส่งออกแมคคาเดเมียไปยังต่างประเทศในปี 2550 เป็นต้นมา ประเทศที่ส่งออก ได้แก่ ญี่ปุ่น เนปาล จีน และอิตาลี (กรมศุลกากร, 2552) แมคคาเดเมียถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มที่ดีและมีราคาสูง โดยแมคคาเดเมียอบแห้งกะเทาะเปลือกแล้วขาย กิโลกรัมละ 1,200 บาท แต่หากเป็นเมล็ดสดไม่อบสุก กิโลกรัมละ 250-300 บาท นอกจากนั้น ยังมีคุณค่าทางโภชนาการ ทั้งมีเบต้าแคโรทีนสูงและไม่มีคอเลสเตอรอล ทำให้เป็นที่นิยมของผู้บริโภค โดยเฉพาะตลาดในต่างประเทศ เช่น จีน ฮ่องกง เกาหลี และฮ่องกง ที่ส่วนใหญ่มักนำเข้ามาจากฮาวาย หากไทยสามารถขยายพื้นที่ปลูกเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ เชื่อว่าแมคคาเดเมีย น่าจะเป็นพืชเศรษฐกิจที่น่าสนใจอีกชนิดหนึ่งของไทย ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงใหม่ (ผาง) สวพ.1 เชียงใหม่ กรมวิชาการเกษตร เปิดเผยว่า ขณะนี้ได้ทำการศึกษาวิจัยและคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์แมคคาเดเมียเพื่อปลูกในพื้นที่สูงของไทย โดยจะส่งเสริมให้เกษตรกรและชาวเขาปลูกเพื่อสร้างรายได้ เนื่องจากแมคคาเดเมียถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มที่ดีและมีราคาสูง ถ้าไทยสามารถขยายพื้นที่ปลูกเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศได้ สำหรับการดำเนินการศึกษาวิจัยเพื่อคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์แมคคาเดเมียที่เหมาะสม เริ่มต้นโดยการคัดเลือกพันธุ์แมคคาเดเมียจากเกาะฮาวายมาทดลองปลูกในพื้นที่สูงที่แตกต่างกัน แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับต่ำกว่าน้ำทะเล 400 เมตร 700-1,000 เมตร และระดับสูงกว่าน้ำทะเล 1,000 เมตร ขณะนี้

ได้ทำการทดลองปลูกในแปลงทดลองของศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ศูนย์วิจัยพืชสวนเพชรบูรณ์ และ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ปัจจุบันได้พันธุ์แมคคาเดเมียที่เหมาะสมปลูกในพื้นที่สูงกว่าน้ำทะเล 700 เมตร ซึ่งศูนย์บริการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงใหม่ เตรียมขึ้นทะเบียนเป็นพันธุ์พืชใหม่กับ กรมวิชาการเกษตร และจะส่งเสริมให้แก่เกษตรกรปลูกในพื้นที่ที่เหมาะสม เช่น อ.พบบพระ จ.ตาก อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์ แมคคาเดเมีย เป็นพืชที่ปลูกกันมาในจังหวัด เชียงใหม่ เลย และเพชรบูรณ์ แมคคาเดเมีย ที่เกษตรกรที่สูงเขาค้อ มีพื้นที่ปลูกประมาณ 20 ไร่ โดยมีการปลูกกาแฟแซม แมคคาเดเมียปลูกได้ผลใน ที่ค่อนข้างสูง ลำต้นมีขนาดใหญ่ เป็นไม้ที่มีทรงพุ่ม ใบเขียวสดตลอดทั้งปี (ประภัสสร เทพทอง, 2543) เป็นพืชที่เหมาะสมจะปลูกคลุมหญ้าไม่ให้ เป็นเขาหัวโล้น ซึ่งจากข้อมูลทางวิชาการนั้นระบุว่า สามารถ ปลูกได้ไม่กี่จังหวัดเท่านั้น จากข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร พื้นที่ในการเพาะปลูกแมคคาเดเมียใน อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ในปี 2561 มีพื้นที่การปลูกจำนวน 492.98 ไร่ และมีพื้นที่ในการเก็บเกี่ยว 490.98 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561)

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น พบว่าการปลูกแมคคาเดเมียในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นพื้นที่ทดลองการปลูก เนื่องจากการปลูกมีอัตราที่เพิ่มขึ้น และผู้ศึกษาได้ออกให้บริการวิชาการแก่กลุ่ม เกษตรกรได้ทราบปัญหาว่า เกษตรกรผู้ปลูกแมคคาเดเมียขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูก แมคคาเดเมีย และเกษตรกรไม่ได้จัดทำบัญชี ทำให้ไม่ทราบถึงต้นทุนในการปลูก ผลตอบแทน และ กำไรขาดทุนที่แน่นอน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้สนใจที่จะทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูก แมคคาเดเมีย เพื่อเป็นประโยชน์แก่กลุ่มเกษตรกรที่ประกอบอาชีพปลูกแมคคาเดเมียให้เป็นเชิงธุรกิจ ในเขตอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ รวมถึงเป็นข้อมูลให้กับหน่วยงานภาครัฐที่จะนำไปให้ ข้อเสนอแนะหรือข้อเสนอแนะแก่กลุ่มเกษตรกรต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาต้นทุนการปลูกแมคคาเดเมียของกลุ่มเกษตรกรในเขตอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์
2. เพื่อศึกษาผลตอบแทนการปลูกแมคคาเดเมียของกลุ่มเกษตรกรในเขตอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคการปลูกแมคคาเดเมียของกลุ่มเกษตรกรในเขตอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

แนวคิดและทฤษฎีในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกแมคคาเดเมีย อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบไปด้วย ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน โดยจำแนกต้นทุนตามลักษณะปัจจัย การผลิตของผลิตภัณฑ์ และทฤษฎีผลตอบแทน โดยการวิเคราะห์อัตราส่วนเพื่อการประเมินค่าอัตรา ผลตอบแทน

1. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุน

1.1 ต้นทุน (Cost) หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ในปัจจุบันหรืออนาคตก็ได้ และสำหรับต้นทุนที่สูญเสียไปแต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคตเรียกว่า สินทรัพย์ (Assets) (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2555) ต้นทุนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1.1 ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนรวมที่ผันแปรไปตามปริมาณการผลิต ถ้าผลิตมากต้นทุนรวมนี้จะเกิดขึ้นมากตามปริมาณการผลิต แต่ถ้าผลิตน้อยต้นทุนรวมนี้จะลดน้อยลงตามสัดส่วนต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ต้นทุนผันแปรประกอบด้วย วัตถุดิบทางตรง ได้แก่ ค่าพันธุ์ ค่าแรงงานทางตรง ได้แก่ ค่าจ้าง เตรียมแปลง/เตรียม ปลุก ดูแลรักษา (ใส่ปุ๋ย, ฉีดยา, ดายหญ้า) และเก็บเกี่ยว ค่าใช้จ่ายในการผลิตผันแปร ได้แก่ ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบ/กำจัด ศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำ/ค่าไฟ และค่าวัสดุอื่นๆ

1.1.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิตหรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ในช่วงระยะเวลาของการผลิต ได้แก่ ค่าภาษีที่ดิน ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์

2. แนวคิดเกี่ยวกับผลตอบแทน

2.1 ผลตอบแทน หมายถึง มูลค่าสินค้าและบริการที่ได้รับทั้งหมดจากการลงทุนผลตอบแทน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551)

2.2 ผลตอบแทนจากการปลูกแมคคาเดเมีย หมายถึง รายได้ทั้งสิ้นที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกแมคคาเดเมีย ซึ่งประกอบด้วย รายได้จากการปลูกแมคคาเดเมีย และรายได้อื่นๆ

2.3 กำไรสุทธิของการปลูกแมคคาเดเมีย กำไรสุทธิของการปลูกแมคคาเดเมียได้จากการนำรายได้รวมทั้งสิ้นบาท หักด้วยต้นทุนรวมทั้งสิ้นบาท ผลต่างของรายได้รวมทั้งสิ้นมากกว่าต้นทุนรวมทั้งสิ้นบาท คือ กำไรสุทธิ

2.4 การวิเคราะห์ผลตอบแทน อัตราผลตอบแทน เป็นการประเมินถึงรายได้ และผลกำไรที่มีความสัมพันธ์กันกับระดับและแหล่งที่มาของเงินทุน การวิเคราะห์อัตราส่วนเพื่อการประเมินค่าอัตราผลตอบแทน

2.5 กำไรสุทธิ หมายถึง ผลการดำเนินงานของกิจการในรอบระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งคำนวณได้จากการนำรายได้ทั้งหมดหักด้วยต้นทุนขายและค่าใช้จ่ายทั้งหมด

2.6 ยอดขาย หมายถึง ผลรวมของยอดขายทั้งหมดที่ได้จากการจำหน่ายซึ่งคำนวณได้จากการนำสินค้าที่จำหน่ายได้คูณด้วยราคาขาย หักด้วยมูลค่าสินค้าที่รับคืน

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จารุวรรณ สิงห์ม่วง และคณะ (2561) ศึกษาเรื่อง การผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการวิจัย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 54.83 ปี จบการศึกษาดำรงมัธยมศึกษา และแต่งงานแล้ว

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีจำนวน 3-5 คน แต่จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงส่วนใหญ่มีจำนวน 1-2 คน เกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศ มีต้นทุนต่อไร่ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 18,500 บาท และผลตอบแทนต่อไร่เฉลี่ย 11,195 บาท ส่วนเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออก มีต้นทุนต่อไร่ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 12,882 บาท และผลตอบแทนต่อไร่เฉลี่ย 41,808 บาท จากการทดสอบด้วยสถิติที่ พบว่า ต้นทุนต่อไร่ในการปลูกมะม่วงของเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศ กับเกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เกษตรกรผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศร่วมกับเพื่อส่งออกมีผลตอบแทนต่อไร่ในการจำหน่ายมะม่วงสูงกว่าเกษตรกรผู้ผลิตเพียงเพื่อจำหน่ายในประเทศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โรคที่ทำความเสียหายกับมะม่วงมากที่สุด คือ โรคแอนแทรกโนส และแมลงศัตรูพืชที่ทำความเสียหายกับมะม่วงมากที่สุดคือ เพลี้ยไฟ

ธวัชชัย หยุบแก้ว (2548) การศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนทำสวนมะขามหวานพันธุ์สีทอง ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิต เพื่อหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ โดยกำหนดระยะเวลาโครงการ 30 ปี และใช้อัตราคิดลดที่ 12% การผลิตมีมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนเท่ากับ 58,920.21 บาทต่อไร่ มูลค่าปัจจุบันของรายได้เท่ากับ 68,254.66 บาทต่อไร่ และมูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิเท่ากับ 9,334.45 บาทต่อไร่ โดยปีที่ 8 เริ่มมีกำไรครั้งแรกเท่ากับ 1,560.47 บาท และเกษตรกรควรตัดทิ้งหรือรื้อสวนปลูกใหม่ในปีที่ 24 ในการวิเคราะห์ความอ่อนไหวได้กำหนดให้ปัจจัยผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และราคาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และทั้งผลผลิตและราคาเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในทิศทางตรงกันข้ามกำหนดปัจจัยเหล่านี้ลดลงเหมือนกันกับกรณีเพิ่มขึ้นจากการศึกษา พบว่ามูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิจะเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง 16,159.91 บาทต่อไร่ต่อปี จนถึง 2,508.98 บาทต่อไร่ เกษตรกรควรปลูกใหม่ในช่วงปีที่ 24-27 เกษตรกรประสบปัญหาด้านการผลิตมากที่สุดในเรื่องของปุ๋ยและปัจจัยการผลิตอื่นๆ มีราคาสูง รองลงมาเป็นขาดแคลนเงินทุน ศัตรูรบกวน และขาดแคลนแหล่งน้ำ ตามลำดับ ทางการตลาดมีปัญหาในเรื่องของการผลิตตกต่ำ ผลผลิตล้นตลาด และการขนส่งผลผลิตไม่สะดวก ดังนั้นจึงต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐ จัดหาปัจจัยการผลิตในราคาอุดหนุน แนะนำเกี่ยวกับการใช้สารเคมีต่างๆ และจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร พร้อมทั้งทั้งด้านการตลาดต้องเข้ามาช่วยเหลือทางด้านจัดหาตลาดรับซื้อผลผลิต จัดตั้งกลุ่มสหกรณ์ และนำเกี่ยวกับการแปรรูป

นิวัติ กิจไพศาลสกุล (2555) การปรับปรุงกระบวนการกะเทาะเปลือกในเมล็ดแมคคาเดเมีย พบว่า การหาสภาวะในการอบที่เหมาะสม ใช้เวลาในการอบ 14 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส แล้วนำเอาผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับกระบวนการปัจจุบันที่ชาวบ้านใช้ สามารถลดเวลาในการอบลง 34 ชั่วโมง ทำให้ประสิทธิภาพในการอบเพิ่มขึ้นร้อยละ 70.83 การกะเทาะเปลือกเมื่อการอบเมล็ดแมคคาเดเมียเสร็จสิ้น ภายในหนึ่งชั่วโมงจะเกิดของเสียขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากเปลือกในเมื่อได้รับความร้อนจะเกิดความเป็นพลาสติกขึ้นบริเวณเปลือก ส่งผลทำให้การกะเทาะเปลือกทำได้ยากขึ้น เนื่องจากเปลือกจะมีความยืดหยุ่นมาก เช่นเดียวกับการปล่อยทิ้งไว้นานกว่า 18 ชั่วโมง แต่หากปล่อยให้เมล็ดแมคคาเดเมียที่อบเสร็จแล้ว ทิ้งไว้นานเกินกว่า 24 ชั่วโมง เมื่อกะเทาะเปลือกออก เมล็ดที่ได้จะมีขนาดเล็กกว่าปกติ มีสีคล้ำ และไม่สามารถนำไปรับประทานได้ การกะเทาะเปลือกในเมล็ดแมคคาเดเมีย

แบบปั๊ม จะมีของเสียเกิดขึ้นน้อยกว่าการกะเทาะเปลือกในเมล็ดแมคคาเดเมียแบบกระแทก ดังนั้น การกะเทาะเปลือกในเมล็ดแมคคาเดเมียแบบปั๊มจึงมีความเหมาะสมกว่า การวิเคราะห์ทาง เศรษฐศาสตร์การอบเมล็ดแมคคาเดเมียหนึ่งครั้งด้วยเตาไฟฟ้า เมื่อเปรียบเทียบการอบด้วยเตาอบที่ใช้ ก๊าซหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงสามารถลดค่าใช้จ่ายลงคิดเป็นร้อยละ 78.26 ต่อการอบหนึ่งครั้ง คิดเป็นเงิน ประมาณ 113.50 บาท

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกแมคคาเดเมีย อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัด เพชรบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 99 ราย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกแมคคาเดเมีย อำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 80 ราย โดยกำหนด กลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1973) และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ตำบล	จำนวนเกษตรกร	กลุ่มตัวอย่าง
ทุ่งสมอ	4	4
เขาค้อ	16	16
ริมสีม่วง	5	4
สะเคาะพง	47	38
หนองแม่นา	27	22
รวม	99	80

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร (2561)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ใช้รวบรวมข้อมูลต้นทุนแมคคาเดเมีย โดยแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ ระดับ การศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนสมาชิกที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับทำไร่แมคคาเดเมีย การถือครองที่ดิน จำนวนพื้นที่ถือครองที่ดิน และระยะเวลาในการปลูกแมคคาเดเมีย ส่วนที่ 2 ข้อมูล เกี่ยวกับต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานปลูกแมคคาเดเมีย เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าเช่าที่ดิน ค่าพันธุ์แมคคาเดเมีย และส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคและ ข้อเสนอแนะในการปลูกแมคคาเดเมียของเกษตรกร

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทำการแจกแบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และแปลความหมายโดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง จากตารางตัวอย่างจำนวนประชากรจำนวนทั้งสิ้น 99 ราย ใช้ระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จำนวนแบบสอบถาม 80 ชุด

3.2 นำแบบสอบถามที่ได้จากเก็บข้อมูล ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน จากนั้นจะนำข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อศึกษา และวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามจะนำมาวิเคราะห์ สามารถแบ่งออกเป็นรายการที่สำคัญดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับ เพศ อายุ การถือครองที่ดิน จำนวนพื้นที่ในการเพาะปลูก วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาประกอบด้วย ค่าความถี่ และร้อยละ

4.2 ข้อมูลต้นทุนในการปลูกแมคคาเดเมีย ซึ่งแบ่งเป็นต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต ต้นทุนเพื่อการลงทุน เช่น ค่าอุปกรณ์ ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ จะมีการนำข้อมูลมาคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ยของต้นทุนรวมต่อไร่

4.3 ข้อมูลรายได้จากการดำเนินการปลูกแมคคาเดเมียซึ่งจะทำการคำนวณเพื่อหารายได้รวมต่อไร่

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 65.00 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 58.25 มีระดับการศึกษาประถมศึกษาจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 มีสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีประสบการณ์ในการปลูก 1-3 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 จำนวนพื้นที่ในการปลูกแมคคาเดเมีย 1-5 ไร่ จำนวน 27 คน คิดเป็นอัตราร้อยละ 33.75 และผลการศึกษาด้านข้อมูลการดำเนินการปลูกแมคคาเดเมีย มีรายได้รวม ต้นทุนรวม กำไรสุทธิ และอัตราส่วนกำไรสุทธิ อัตรากำไรต่อต้นทุน แสดงดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2 รายได้รวมจากการขายแมคคาเดเมีย

รายได้	เฉลี่ยต่อไร่ (บาทต่อไร่)
รายได้จากการขายแมคคาเดเมีย (บาท)	11,714.58 บาทต่อไร่
ราคาขายแบบเปลือกสด/กิโลกรัม (บาท)	40.00 บาทต่อกิโลกรัม
ผลผลิตกิโลกรัมต่อไร่	292.86 กิโลกรัมต่อไร่

จากตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรายได้รวมจากการขายแมคคาเดเมีย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามมีรายได้รวมจากการขายแมคคาเดเมียโดยเฉลี่ย 11,714.58 บาทต่อไร่ โดยส่วนใหญ่ขายแบบเปลือกสดในราคา 40 บาท/กิโลกรัม และมีผลผลิต 292.86 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 3 ต้นทุนการปลูกแมคคาเดเมีย

ประเภทของต้นทุน	ค่าเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	ร้อยละ
ต้นทุนผันแปร	7,087.80	97.92
1. วัตถุดิบทางตรง	1,555.42	21.49
ค่าพันธุ์	1,555.42	21.49
2. ค่าแรงงานทางตรง	2,154.30	29.76
เตรียมแปลง/เตรียมดิน	516.67	7.14
ปลูก	558.11	7.71
ดูแลรักษา (ใส่ปุ๋ย, ฉีดยา, ตายหญ้า)	444.10	6.13
เก็บเกี่ยว	635.42	8.78
3. ค่าใช้จ่ายในการผลิต	3,378.08	46.67
ค่ายาปราบ/กำจัดศัตรูพืช	246.80	3.41
ค่าปุ๋ย	2,592.82	35.82
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	153.47	2.12
ค่าน้ำ/ค่าไฟ	197.53	2.73
ค่าวัสดุอื่นๆ	187.46	2.59
ต้นทุนคงที่	150.77	2.08
ค่าภาษีที่ดิน	5.00	0.07
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	145.77	2.01
ต้นทุนรวมบาทต่อไร่	7,238.57	100.00

จากตารางที่ 3 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุนการปลูกแมคคาเดเมีย ผลการศึกษาพบว่า มีต้นทุนการปลูกแมคคาเดเมียทั้งหมดโดยเฉลี่ย 7,238.57 บาทต่อไร่ โดยแบ่งเป็นต้นทุนผันแปร 7,087.80 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 97.92) และต้นทุนคงที่ 150.77 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 2.08)

ซึ่งต้นทุนผันแปรในการปลูกแมคคาเดเมีย ประกอบด้วย วัตถุดิบทางตรง (ค่าพันธุ์) มีจำนวนโดยเฉลี่ย 1,555.42 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 21.49) ค่าแรงงานทางตรง (เตรียมแปลง/เตรียมดินปลูก ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว) มีจำนวนโดยเฉลี่ย 2,154.30 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 29.76) และค่าใช้จ่ายในการผลิต (ค่ายาปราบ/กำจัดศัตรูพืช ค่าปุ๋ย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำ/ค่าไฟ ค่าวัสดุอื่นๆ) มีจำนวนโดยเฉลี่ย 3,378.08 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 46.67)

ซึ่งต้นทุนคงที่ในการปลูกแมคคาเดเมีย ประกอบด้วย ค่าภาษี มีจำนวนโดยเฉลี่ย 5.00 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 0.07) และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรมีจำนวนโดยเฉลี่ย 145.77 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 2.01)

จากผลการศึกษาข้อมูลดำเนินการปลูกแมคคาเดเมีย สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลผลิตในปริมาณ 292.86 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีต้นทุนในการปลูกแมคคาเดเมียรวม 7,238.57 บาทต่อไร่ และมีราคาขายเปลือกสด 40 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 4 กำไรสุทธิ

รายการ	เฉลี่ย (บาท/ไร่)
รายได้รวมจากการขายแมคคาเดเมีย	11,714.58
หัก ต้นทุนจากการปลูกแมคคาเดเมีย	7,238.57
กำไรสุทธิ (บาท/ไร่)	4,476.01

จากตารางที่ 4 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับกำไรสุทธิจากการปลูกแมคคาเดเมีย จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีกำไรสุทธิเฉลี่ย 4,476.01 บาทต่อไร่

ตารางที่ 5 อัตราส่วนกำไรสุทธิ และอัตรากำไรต่อต้นทุน

อัตราส่วนกำไร	ผลการคำนวณ
อัตรากำไรสุทธิ	$= \frac{\text{กำไรสุทธิ} \times 100}{\text{ยอดขาย}}$ $= \frac{4,476.01 \times 100}{11,714.58}$ $= \text{ร้อยละ } 38.21$
อัตรากำไรต่อต้นทุนรวม	$= \frac{\text{กำไรสุทธิ} \times 100}{\text{ต้นทุน}}$ $= \frac{4,476.01 \times 100}{7,238.57}$ $= \text{ร้อยละ } 61.84$

จากตารางที่ 5 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับอัตราส่วนกำไรสุทธิ ของการปลูกแมคคาเดเมีย จากผลการศึกษาพบว่า อัตรากำไรสุทธิเท่ากับร้อยละ 38.21 และอัตราส่วนกำไรต่อต้นทุนเท่ากับร้อยละ 61.84

นอกจากนี้ ผลจากการศึกษาสามารถสรุปปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรผู้ปลูกแมคคาเดเมียได้ออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. เกษตรกรมีต้นทุนการปลูกแมคคาเดเมียสูง ได้แก่ ค่าปุ๋ย ค่าแรงงาน ค่าพันธุ์ มีราคาสูงขึ้น

2. ผลผลิตต่อไร่ต่ำ เนื่องจากการเพาะปลูกประสบปัญหาจากภัยธรรมชาติ สภาพดิน น้ำ ลม พายุอากาศไม่อำนวย เช่น ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ถูกศัตรูพืชรบกวน เป็นต้น

อภิปรายผล

จากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการแมคคาเดเมีย อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบูรณ์ สามารถอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

1. ทางด้านต้นทุน ผลจากการศึกษาพบว่า การปลูกแมคคาเดเมีย อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบูรณ์ มีต้นทุนโดยเฉลี่ย 7,238.57 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนส่วนใหญ่เกิดจาก ค่าปุ๋ย ค่าจ้างแรงงาน ค่าพันธุ์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นภลัย บุญทิม (2559) พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการปลูกยางพาราโดยเฉลี่ย 10,623 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนของการปลูกโดยส่วนใหญ่เกิดจากค่าปุ๋ยบำรุง ค่าพันธุ์ยาง ค่าจ้างแรงงาน และสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ จารวรรณ สิงห์มวง และคณะ (2561) พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการปลูกมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองโดยเฉลี่ย 18,500 บาทต่อไร่ โดยต้นทุนของการปลูกโดยส่วนใหญ่เกิดจากค่าปุ๋ย ค่าจ้างแรงงาน เนื่องมาจากปัจจัยของต้นทุนในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน ชนิดพืชที่ปลูกต่างกัน และช่วงระยะเวลาในการปลูกแตกต่างกัน

2. ทางด้านรายได้รวม ผลจากการศึกษาพบว่า การปลูกแมคคาเดเมีย อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบูรณ์ มีรายได้รวมโดยเฉลี่ย 11,714.58 บาทต่อไร่ โดยรายได้ที่ได้จากการเพาะปลูกจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับแต่ละสภาพพื้นที่ อายุการปลูก และการดูรักษาหลังปลูกที่ต่างกัน

3. ทางด้านราคา ผลจากการศึกษาพบว่า การปลูกแมคคาเดเมีย อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบูรณ์ มีราคาขายแบบเปลือกสดในราคา 40 บาท/กิโลกรัม เนื่องจากแมคคาเดเมียขาดตลาด จึงส่งผลให้ราคาขายแมคคาเดเมียมีแนวโน้มสูงขึ้น

4. ทางด้านปัญหาและอุปสรรค เกษตรกรมีต้นทุนสูงในการปลูกแมคคาเดเมีย ได้แก่ ค่าปุ๋ย ค่าแรงงาน ค่าพันธุ์ จะมีราคาสูงขึ้น รวมทั้งปัญหาผลผลิตต่อไร่ต่ำ เนื่องจากการเพาะปลูกประสบปัญหาจากภัยธรรมชาติ และสภาพดิน น้ำ ลม พายุอากาศไม่อำนวย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากการวิจัย พบว่า การปลูกแมคคาเดเมียมีต้นทุนที่สูงที่สุดคือ ค่าปุ๋ย และค่าจ้างแรงงาน ดังนั้นเกษตรกรควรลดต้นทุนโดยใช้ปุ๋ยหมักแทนการใช้ปุ๋ยเคมี ลดการจ้างแรงงานด้วยการใช้แรงงานตนเองหรือแรงงานในครอบครัว

1.2 การพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกแมคคาเดเมียให้มีต้นทุนการผลิตที่ลดลง และมีผลตอบแทนที่สูงขึ้น นอกจากเน้นการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ควรมุ่งเน้นในส่วนของการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ โดยการให้ความรู้ด้านต่างๆ ตั้งแต่การปลูก การดูแลจนถึงการเก็บเกี่ยว และส่งเสริมให้เกษตรกรจัดตั้งกลุ่มเพื่อทำการแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลผลิตแก่เกษตรกร

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกพืชชนิดอื่น เช่น อโวคาโด มะม่วง และ มะขาม เป็นต้น เพื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลตอบแทนจากการผลิต และเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการเพาะปลูกให้แก่เกษตรกรในอนาคตได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมศุลกากร. (2552). สถิติการนำเข้าส่งออก. กรุงเทพฯ: กรมศุลกากร.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2561). ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกรกลาง. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.
- จารุวรรณ สิงห์ม่วง, ปิยะวดี กิ่งมาลา, นันทพร บุญสุข, สมพล พวงสั้น และ ส่องศรี สิ้นสมใจ. (2561). การผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า, 36(3), 13-22.
- ธวัชชัย หยุบแก้ว. (2548) การวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุนทำสวนมะขามหวานพันธุ์สีทองอำเภอห่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- นภลัย บุญทิม. (2559). ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกยางพาราในจังหวัดเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- นิวัติ กิจไพศาลสกุล. (2555). การปรับปรุงกระบวนการกะเทาะเปลือกในเมล็ดแมคคาเดเมีย. ลำปาง: คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- ประภัสสร เทพทอง. (2543) การปลูกไม้ผลไม่ยืนต้นบนพื้นที่สูง. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2555). การบัญชีต้นทุน: แนวคิดการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์และการบันทึกบัญชี. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2551). ผลสำรวจต้นทุนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งประเทศ ปี พ.ศ. 2548-2549 และ ปี พ.ศ. 2549-2550. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สิงห์คาน แสนยากุล และ นิพนธ์ วงศ์ทา. (2553) เครื่องกะเทาะเมล็ดแมคคาเดเมีย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตภาคพายัพ.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (3rd ed.). New York: Harper and Row.

