

การจัดการการผลิตมันฝรั่งฤดูแล้งในระบบพันธสัญญาของเกษตรกร อำเภอวังยาง จังหวัดนครพนม

Potato Production Management by Farmers Under Contract Farming in the Dry
Season in Wang Yang District, Nakhon Phanom Province

Received: October 31, 2022

Revised: February 07, 2023

Accepted: April 27, 2023

ธิดารัตน์ พูนประสิทธิ์¹ ศิริลักษณ์ นามวงศ์²

วนาลัย วิริยะสุธี³ และธำรงเจต พัฒมสุข⁴

Tidarat Poonprasit, Sirilak Namwong,

Wanalai Viriyasuthee, and Thamrongjet Puttamuk

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานสังคมทั่วไปและการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกร 2) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตมันฝรั่งและรายได้ของเกษตรกร และ 3) วิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการผลิตมันฝรั่งภายใต้ข้อตกลงการผลิตในระบบพันธสัญญาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม โดยเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดของกลุ่มแปลงใหญ่มันฝรั่งตำบลยอดชาด อำเภอวังยาง จังหวัดนครพนม จำนวน 53 ราย ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์การใช้จ่ายการผลิต และผลตอบแทนต่อการลงทุน

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.15 อายุเฉลี่ย 49.96 ปี มีประสบการณ์การปลูกมันฝรั่งเฉลี่ย 8.23 ปี มีพื้นที่ปลูกมันฝรั่งต่อรายเฉลี่ย 4.29 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 3,189.62 กิโลกรัม/ไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 19,530.16 บาท/ไร่ เป็นส่วนของต้นทุนที่บริษัทเป็นฝ่ายจัดหา (ร้อยละ 61.50) ส่วนของต้นทุนที่เกษตรกรจัดหาเอง (ร้อยละ 38.50) ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าปุ๋ยเคมี (ร้อยละ 25.60) และค่าหัวพันธุ์ (ร้อยละ 23.27) ปริมาณหัวพันธุ์ที่ใช้ เฉลี่ย 181.17 กิโลกรัม/ไร่ ราคารับซื้อประกัน

¹ สำนักงานเกษตรอำเภอวังยาง กรมส่งเสริมการเกษตร จังหวัดนครพนม; Wangyang District Agricultural Extension Office, Department of Agricultural Extension, Nakhon Phanom Province; tidaratpoonprasit@gmail.com

² แขนงวิชาสหกรณ์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จังหวัดนนทบุรี; Department of Cooperatives, School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi; Siriluck.Nam@stou.ac.th

^{3,4} วิชาเอกการจัดการการผลิตพืช สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จังหวัดนนทบุรี; Major of Plant Production Management, School of Agriculture and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi; Wanalai.Vir@stou.ac.th, Thamrongjet.put@stou.ac.th

อยู่ที่ 11-12 บาท/กิโลกรัม มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 14,933.27 บาท/ไร่ มีอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) เท่ากับ 76.46% อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin: NPM) เท่ากับ 43.33%

คำสำคัญ: การผลิตมันฝรั่งฤดูแล้ง ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน เกษตรพันธสัญญา

ABSTRACT

In this research investigation, the researchers examine 1) the information regarding the general societal characteristics and the potato production of farmers; investigate 2) the information regarding the cost of potato production and farmers' income; and analyze 3) the financial returns from potato production under the contract farming production agreement. The research instrument was a questionnaire collecting data from the total population of fifty-three potato plot groups in Yot Chat subdistrict, Wang Yan district, Nakhon Phanom province. The statistics used in data analysis consisted of frequency, percentage, and mean. The analysis was conducted on the use of the factors of production and the return on investment (ROI).

Findings show that the highest proportion of farmers were males (64.15 percent) with an average age of 49.96 years, an average potato growing experience of 8.23 years, an average potato planting area of 4.29 rai, an average yield of 3,189.62 kilograms per rai. The average production cost was 19,530.16 baht per rai, which was part of the cost procured by the company (61.50 percent) and part of the cost procured by farmers (38.50 percent). Mostly, the cost was for chemical fertilizers (25.60 percent) and seed heads (23.27 percent). The average quantity of seed heads used was 181.17 kilograms per rai. The insurance purchase price was at 11-12 baht per kilogram. The average net income was 14,933.27 baht per rai. The return on investment (ROI) was 76.66 percent and the net profit margin (NPM) was 43.33 percent.

Keywords: Potato Production in the Dry Season, Production Cost and Return, Contract Farming

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์การผลิตมันฝรั่งในประเทศไทยในด้านพื้นที่เพาะปลูกมันฝรั่งและผลผลิตมันฝรั่งโดยรวมเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2564 ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดตาก จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัด

ลำพูน และจังหวัดพะเยา มีพื้นที่ปลูกมันฝรั่งโรงงานทั้งหมด 36,975 ไร่ คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 94.99 ของพื้นที่ปลูกมันฝรั่งทั่วประเทศ และบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดสกลนคร และจังหวัดนครพนมมีพื้นที่ปลูกมันฝรั่งทั้งหมด 1,949 ไร่ คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 5.01 ของพื้นที่ปลูกมันฝรั่งทั่วประเทศ นับเป็นพื้นที่ใหม่ที่มีการส่งเสริมการผลิตมันฝรั่งจากทั้งทางภาครัฐและภาคเอกชน สำหรับจังหวัดนครพนมมีพื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิตมันฝรั่ง 341 ไร่ ได้ผลผลิตทั้งหมด 963 ตัน โดยแหล่งผลิตสำคัญอยู่ที่อำเภอวังยาง และอำเภอนาแก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564) และในปี พ.ศ. 2565 คาดว่ามันฝรั่งพันธุ์โรงงานจะมีพื้นที่เพาะปลูกมันฝรั่งรวม 41,253 ไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2564 คิดเป็นร้อยละ 3.22 (สำนักงานการค้าสินค้า, 2565) เนื่องจากผู้ประกอบการแปรรูปมีความต้องการใช้มันฝรั่งเพิ่มขึ้น ทำให้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกมากขึ้น

การปลูกมันฝรั่งในไทยส่วนมากอยู่ภายใต้ระบบเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming) ที่มีการประกันราคารับซื้อ ให้ช่วยลดปัญหาความไม่แน่นอนของราคารับซื้อผลผลิต และลดปัญหาปริมาณสินค้าล้นตลาด ระบบการผลิตมันฝรั่งจึงมีความมั่นคงต่อเกษตรกร ภาคเอกชนผู้รับซื้อได้รับปริมาณสินค้าตามที่กำหนด และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ทำให้ทุกฝ่ายต้องการที่จะพัฒนาคุณภาพการผลิตและเทคโนโลยีตลอดจนการลงทุนและขยายพื้นที่ปลูกต่อไป ส่งผลให้การผลิตมันฝรั่งในประเทศไทยสามารถสร้างรายได้ระดับสูงให้กับเกษตรกร (สำนักงานการค้าสินค้า, 2565) เกษตรกรในอำเภอวังยาง จังหวัดนครพนมจะใช้พื้นที่ทำนาหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปีสำหรับการปลูกมันฝรั่ง เริ่มปลูกในเดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคมของปีถัดไป ซึ่งจะอยู่ภายใต้ระบบพันธสัญญา (Contract Farming) มีการประกันราคาขั้นต่ำรับซื้อผลผลิต มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทที่ทำพันธสัญญา (Broker) เข้าไปทำงานร่วมกับเกษตรกรเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีการผลิตมันฝรั่ง ตลอดจนจัดหาปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ให้กับเกษตรกร อาทิ ปุ๋ยเคมี ฮอร์โมนธาตุอาหารเสริม สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หัวพันธุ์ เป็นต้น

มันฝรั่งเป็นพืชอายุสั้นใช้เวลาตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยวผลผลิตประมาณ 90 วัน ทุกขั้นตอนในการปลูกมันฝรั่งมีความสำคัญ ทำให้เกษตรกรยอมลงทุนในการผลิตมันฝรั่งเพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิต เพราะนั่นหมายถึงรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับ

ดังนั้น การศึกษาข้อมูลต้นทุนการผลิตเพื่อใช้ในการจัดการการผลิตมันฝรั่งจึงนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นข้อมูลใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนการผลิตมันฝรั่งว่าให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าหรือไม่ เป็นข้อมูลให้เกษตรกรสำหรับการลดต้นทุนที่ไม่จำเป็น และใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันฝรั่ง รวมถึงในภาคหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานสังคมทั่วไปและการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกร
- 2) เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตมันฝรั่งและรายได้ของเกษตรกร
- 3) เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการผลิตมันฝรั่งภายใต้ข้อตลกของการผลิตในระบบ

พันธสัญญา

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม สภาพการผลิต ต้นทุนการผลิต ทั้งด้านแรงงาน ปัจจัยการผลิต และค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร รายได้และผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ

2. ขอบเขตด้านการประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นเกษตรกรที่เพาะปลูกมันฝรั่งในช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-มีนาคม) หลังจากการทำนาปีในพื้นที่อำเภอยาง จังหวัดนครพนม และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเกษตรกรที่เพาะปลูกมันฝรั่งในช่วงฤดูแล้งในพื้นที่อำเภอยาง จังหวัดนครพนมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรในปีการผลิต พ.ศ. 2564 - 2565 จำนวน 53 ราย

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การผลิตมันฝรั่ง

การปลูกมันฝรั่งฤดูแล้ง อภิรักษ์ หลักชัยกุล (2557) ได้ให้คำแนะนำไว้ดังนี้

1.1 การเตรียมดิน สภาพดินที่เหมาะสม คือ ดินที่มีการระบายน้ำที่ดี เช่น ดินร่วนปนทราย ดินน้ำไหลทรายมูล และดินร่วน เป็นต้น ดินที่เป็นกรดหรือมีค่า pH ต่ำกว่า 4.8 อาจทำให้ต้นมันฝรั่งขาดธาตุแคลเซียมกับแมกนีเซียม ซึ่งมีผลต่อการเจริญของหน่อ ควรใส่โดโลไมท์ช่วงเตรียมดินก่อนปลูกอย่างน้อย 1 เดือน และควรปรับปรุงบำรุงดินโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอกช่วงเตรียมแปลง

1.2 อุณหภูมิที่เหมาะสม อุณหภูมิโดยเฉลี่ยประมาณ 16–20 องศาเซลเซียสเป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมในการสร้างหัว (Tuberization) อุณหภูมิในเวลากลางวันไม่ควรเกิน 28 องศาเซลเซียส และในเวลากลางคืนไม่ควรเกิน 18 องศาเซลเซียส ความต่างของอุณหภูมิระหว่างกลางวันกับกลางคืนต้องเกิน 10 องศาเซลเซียสขึ้นไป ซึ่งเป็นช่วงต่างของอุณหภูมิที่จะส่งผลให้การลงหัวของมันฝรั่งดี ทำให้ผลผลิตสูง

1.3 วิธีการปลูกมันฝรั่ง การปลูกมันฝรั่งสามารถปลูกได้ 3 วิธี คือ ปลูกแบบแถวเดี่ยวไม่ยกทรง ปลูกแบบแถวเดี่ยวยกทรง และยกแปลงปลูกแบบแถวคู่ การปลูกมันฝรั่งทั้ง 3 วิธีนี้ สามารถเลือกแบบใดแบบ

หนึ่งได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความชำนาญ และควรพิจารณาว่าจะนำเครื่องจักรทุ่นแรงมาช่วยได้หรือไม่ นับตั้งแต่การยกทรงปลูก การพรวนดินพูนโคน และการใช้เครื่องเพื่อเก็บเกี่ยว

1.4 การดูแลรักษา การปฏิบัติดูแลรักษามันฝรั่ง การใส่ปุ๋ยให้มันฝรั่ง เกษตรกรควรพิจารณาชนิดและอัตราปุ๋ยที่เหมาะสม ตามค่าวิเคราะห์ดิน การใส่ปุ๋ย ควรจะใส่ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี แบ่งเป็น 3 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 ใส่รองก้นหลุมก่อนปลูกโดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 เมื่อมันฝรั่งอายุได้ 15-20 วันหลังปลูก ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่เป็นแถวข้างต้นพร้อมกับพูนดินกลบโคน ครั้งที่ 3 เมื่อมันฝรั่งอายุได้ ประมาณ 30 วันหลังปลูก ใส่ปุ๋ยโพแทสเซียมซัลเฟต อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ โดยโรยเป็นแถวพร้อมกับพูนดินกลบโคนอีกครั้งหนึ่ง การพูนโคนควรทำก่อนมันฝรั่งจะออกดอกเพื่อให้มีการลงหัวที่ดี และเป็นการป้องกันไม่ให้หัวมันฝรั่งถูกแสงแดด ซึ่งจะทำให้หัวเกิดสีเขียวไม่เป็นที่ต้องการของตลาดหรือโรงงาน และถ้าดินบริเวณหัวมันฝรั่งตื้น ทำให้อุณหภูมิบริเวณหัวมันฝรั่งสูง จะเร่งให้หัวมันฝรั่งออกราก

1.5) การให้น้ำ การให้น้ำมันฝรั่งโดยทั่วไป ถ้าเป็นพื้นที่ราบและอยู่ในเขตชลประทาน นิยมใช้วิธีปล่อยน้ำไปตามร่องให้น้ำไหลซึมไปสู่บริเวณราก เกษตรกรอาจช่วยตัดรดให้ดินมีความชื้นที่พอเหมาะไม่แห้งหรือแฉะเกินไป ถ้าให้น้ำมากจนท่วมขัง จะทำให้หัวมันฝรั่งไม่สวยและเน่าเสียได้ง่าย เมื่อใกล้ช่วงการเก็บเกี่ยวควรลดให้น้ำก่อนขุดประมาณ 2 สัปดาห์

1.6) การป้องกันและการกำจัดศัตรูมันฝรั่ง การปลูกมันฝรั่งในปัจจุบันยังคงประสบปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืชอยู่เสมอ พบได้ตั้งแต่ระยะเริ่มปลูกจนถึงระยะเก็บเกี่ยว ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาลักษณะอาการการเข้าทำลาย เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการวินิจฉัยโรค วางแนวทางเลือกวิธีแก้ไขที่เหมาะสมเพื่อควบคุม ป้องกัน และกำจัดโรคให้ลดลงหรือหมดไป โดยการใช้สารเคมีควบคุมโรคและแมลงอย่างถูกต้องในปริมาณที่เหมาะสม หรือการใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อป้องกันการติดยาของโรคและแมลง และช่วยป้องกันการระบาด จนทำให้เกิดความเสียหายกับผลผลิตจนไม่สามารถแก้ไขได้ รวมถึงเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่า

1.7) การเก็บเกี่ยวมันฝรั่ง สามารถทำได้โดยใช้แรงงานคนหรือใช้เครื่องจักรหรือเครื่องขุดมันฝรั่งที่ผลิตขึ้นเองในประเทศไทยหรือนำเข้าจากต่างประเทศก็ได้ ปัจจุบันมีการพัฒนาเครื่องขุดมันฝรั่งให้เหมาะสมกับสภาพการปลูกในประเทศไทยมากขึ้น ซึ่งมีประสิทธิภาพในการขุดมันฝรั่งได้ถึง 4-7 ไร่ต่อวัน ทำให้ต้นทุนแรงงานในการเก็บเกี่ยวมันฝรั่งลดลง ง่าย ทนทาน แข็งแรง มีความสะดวก รวดเร็ว ลดความเหนื่อยล้าในการขุดมันฝรั่ง และลดความเสียหายจากการขุดมันฝรั่งได้ดีกว่าการใช้จอบและพลั่ว

2. การเกษตรแบบพันธสัญญา การปลูกมันฝรั่งในพื้นที่อำเภอวังยางเป็นการทำข้อตกลงกันระหว่างเกษตรกรกับบริษัทเป๊ปซี่-โคล่า (ไทย) เทรดิง จำกัด โดยบริษัท รับซื้อผลผลิตในราคาประกัน ช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 อยู่ที่ราคา 12 บาทต่อกิโลกรัม และเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 อยู่ที่ราคา 11 บาทต่อกิโลกรัม ราคานี้จะรับซื้อเฉพาะหัวมันฝรั่งที่มีขนาดที่กำหนด มีการสุ่มตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพ และหักเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลผลิตทั้งหมด รวมกับค่าปัจจัยการผลิตที่บริษัทจัดหาให้ ก่อนจะคิดเป็นรายได้ทั้งหมดที่เกษตรกรจะได้รับ

สำหรับขั้นตอนการปลูกและการดูแลรักษา บริษัทฯ ได้จัดส่งเจ้าหน้าที่มาแนะนำและถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตมันฝรั่ง ตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ส่วนปัจจัยการผลิต หัวพันธุ์ ปุ๋ยเคมี สารกำจัดศัตรูพืช บริษัทฯ จะเป็นฝ่ายจัดหาให้โดยเกษตรกรไม่ต้องลงทุนเอง แล้วหักจ่ายตอนขายผลผลิต หรือสามารถจัดหาปัจจัยการผลิตเพิ่มเติมได้เอง

3. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

ตามศัพท์บัญญัติโดยสมาคมนักบัญชีและผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแห่งประเทศไทย ได้ให้คำนิยามคำว่า “ต้นทุน” (Cost) ไว้ว่า “เป็นรายจ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ ซึ่งอาจจ่ายเป็นเงินสด สินทรัพย์อื่น การให้บริการ หรือหุ้นทุน หรือการก่อหนี้ และรวมถึงผลขาดทุนที่วัดค่าเป็นต้นทุนได้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการทางเศรษฐศาสตร์ จะมีความแตกต่างจากการคิดต้นทุนในทางบัญชีที่วัดค่าใช้จ่ายที่เสียไปเป็นต้นทุนเพียงอย่างเดียว ส่วนต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Cost) ได้ให้ความหมายของต้นทุน คือ ค่าใช้จ่ายที่เสียไป ทั้งที่สามารถวัดได้และวัดไม่ได้เป็นต้นทุน นั่นก็คือต้นทุนที่เห็นแจ้งชัด (Explicit Cost) และต้นทุนไม่แจ้งชัด (Implicit Cost) ในทางเศรษฐศาสตร์จะเรียกต้นทุนที่มองไม่เห็นอีกอย่างหนึ่งว่า “ต้นทุนค่าเสียโอกาส” (Opportunity Cost) และเป็นต้นทุนอีกตัวหนึ่งที่ต้องมีการประเมิน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าต้นทุนทางบัญชีมีค่าน้อยกว่าต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และมีผลทำให้กำไรทางบัญชีมีค่าสูงกว่ากำไรทางเศรษฐศาสตร์ (นราทิพย์ ชูติวงศ์, 2547, อ้างถึงใน ชวศา ตงศิริ, 2563)

จากความหมายของคำว่า “ต้นทุน” ข้างต้น จึงนำมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตมันฝรั่ง ซึ่งจำแนกต้นทุนเป็น 2 ลักษณะ คือ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร โดยชวศา ตงศิริ (2563) ได้จำแนกต้นทุนไว้ ดังนี้

1) ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิต เกษตรกรจะต้องเสียต้นทุนคงที่ไม่่ว่าจะผลิตน้อยเท่าไรก็ตาม แต่ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะเปลี่ยนแปลงในทางลดลง ถ้าปริมาณการผลิตเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ค่าเช่าที่ดินหรือค่าภาษีที่ดิน ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในการซื้ออุปกรณ์การเกษตร ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตร ค่าใช้ที่ดินกรณีเป็นที่ดินของตนเอง เป็นต้น

2) ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีต้นทุนรวมเปลี่ยนแปลงไปตามสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิตมันฝรั่ง แต่ต้นทุนต่อหน่วยจะคงที่เท่ากันทุก ๆ หน่วย โดยปกติแล้ว ต้นทุนผันแปรนี้สามารถควบคุมได้ด้วยปัจจัยการผลิตที่ทำให้เกิดต้นทุนผันแปรนั้น เช่น ค่าเตรียมแปลง ค่าหัวพันธุ์ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ค่าแรงงาน เป็นต้น

3) ต้นทุนทั้งหมด (Total Cost) หมายถึง ผลรวมของต้นทุนทั้งต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ การคำนวณหาต้นทุนทั้งหมด นิยมคำนวณออกมาในรูปต้นทุนการผลิตต่อหน่วยการผลิตเป็นต่อไร่

4) รายได้ทั้งหมด (Total Revenue) หมายถึง รายได้ที่ได้จากการจำหน่ายผลผลิตแต่ยังไม่หักต้นทุนคำนวณจากจำนวนผลิตทั้งหมด (หน่วยเป็นกิโลกรัม) คูณกับราคารับซื้อ (ราคาปัจจุบันที่ 11-12 บาทต่อกิโลกรัม)

5) กำไรสุทธิ (Net Income) หมายถึง รายได้ที่ได้จากการจำหน่ายผลผลิตแล้วหักต้นทุนทั้งหมด

6) การวิเคราะห์ผลตอบแทน

อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) คือ ค่าที่แสดงให้เห็นว่าการลงทุนจะให้ผลตอบแทนหรือกำไรจากการลงทุนเท่าใด โดยคิดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ สามารถคำนวณโดยใช้สูตรได้ดังนี้

อัตราผลตอบแทนเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) = $(\text{กำไรสุทธิ} \div \text{ต้นทุน}) \times 100$

อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin : NPM) คือ รายได้ทั้งหมดที่เกษตรกรได้รับ เมื่อหักต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหมด จะเหลือเป็นกำไรสุทธิทั้งหมดเท่าใด โดยคิดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ เพื่อประเมินผลกำไรที่หักค่าใช้จ่ายทุกรายการแล้ว สามารถคำนวณโดยใช้สูตร ได้ดังนี้

อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin : NPM) = $(\text{กำไรสุทธิ} \div \text{รายได้}) \times 100$

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชวิศา ตงศิริ (2563) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกผักเกษตรอินทรีย์ปลอดสาร และใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ต้นทุนทั้งหมดของผักเกษตรอินทรีย์ เท่ากับ 72,531.15 บาท รายได้สูงกว่าต้นทุนเท่ากับ 841,808.85 บาท และการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน มีอัตราผลตอบแทนจากลงทุน (ROI) เท่ากับร้อยละ 122.94 ต้นทุนทั้งหมดของผักปลอดสารพิษ เท่ากับ 38,138.68 บาท รายได้สูงกว่าต้นทุน 483,261.32 บาท อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน เท่ากับร้อยละ 108.24 และต้นทุนทั้งหมดของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่ากับ 13,108.09 บาท รายได้สูงกว่าต้นทุนเท่ากับ 406,891.91 บาท อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนเท่ากับ ร้อยละ 39.64

พิธาน แสงนภักดี และณฤพล อ่อนนิมิต (2564) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนปลูกข้าวหอมมะลิของเกษตรกรอำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า 1) ต้นทุนการปลูกข้าวหอมมะลิเฉลี่ยเท่ากับ 4,012.18 บาทต่อไร่ มีกำไรสุทธิจากการปลูกข้าวเฉลี่ย 1,092.13 บาทต่อไร่ อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน ร้อยละ 27.22 อัตรากำไรสุทธิต่อยอดขาย ร้อยละ 21.40 2) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ร้อยละ 22.59 และมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 0.27 ต้นต่อไร่ ต้นทุนการปลูกข้าวหอมมะลิ ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าวัตถุดิบ ร้อยละ 12.44 ต้นทุนค่าแรงงาน ร้อยละ 36.32 และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต ร้อยละ 51.24

ระเบียบวิธีวิจัยและกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลและการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกร ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2564 ถึง มีนาคม 2565 โดยบันทึกข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม สภาพการผลิต ต้นทุนการผลิต ทั้งด้านแรงงานและปัจจัยการผลิต ค่าเสื่อมราคา ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการผลิต รวมทั้งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของเกษตรกรและผลตอบแทน ตามประเภทของข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้ข้อมูลจากแบบสอบถามของเกษตรกรที่ปลูกมันฝรั่ง เพื่อให้เข้าใจว่า การปลูกมันฝรั่งตลอดวงจรอายุ มีต้นทุนและค่าใช้จ่ายตั้งแต่ส่วนก่อนการเพาะปลูก การดูแลรักษา จนถึงเก็บเกี่ยวและจำหน่ายผลผลิต รวมถึงจำแนกให้เห็นต้นทุนที่เหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนที่ศึกษา คือ

- 1) ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ได้แก่ ค่าเสื่อม ค่าเช่าที่ดิน ภาษีที่ดิน ฯลฯ
- 2) ต้นทุนแปรผันแปร (Variable Cost) ได้แก่ ค่าแรงงาน ค่าปัจจัยในการผลิต เช่น หั้วพันธุ์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ฯลฯ
- 3) ผลตอบแทน รายได้จากการขายผลผลิต

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าตำราที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย ตลอดจนเอกสารเผยแพร่และข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และหลักการทางวิชาการ ซึ่งมีความสำคัญในการนำมาประกอบการวิเคราะห์และกำหนดแนวทางการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการปลูกมันฝรั่ง

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งในพื้นที่จังหวัดนครพนม ที่มีการเพาะปลูกมันฝรั่งในช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-มีนาคม) หลังจากการทำนาปีและที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตรในปีการผลิต พ.ศ. 2564/2565 จำนวน 53 ราย เกษตรกร โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมด

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Questionnaire) โดยสร้างแบบสอบถามที่สอดคล้องกับกระบวนการผลิตมันฝรั่ง แบบสอบถามประกอบด้วยคำถามปลายเปิดและปลายปิด แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ 1) ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร 2) ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานการผลิตของเกษตรกร และ 3) ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนของเกษตรกร ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการในการเพาะปลูกมันฝรั่งฤดูแล้ง ปัจจัยการผลิต ราคาขายผลผลิต ปริมาณผลผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้รับ

5. การทดสอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยทดสอบแบบสอบถาม จำนวน 30 ชุด โดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจากสูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัคได้ที่ 0.81 และค่าความตรงของแบบสอบถาม โดยการหาค่าความเที่ยงตรงรายข้อของแบบทดสอบ (Index of Item-Objective Congruence : IOC) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย ผล IOC ที่ได้มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2564 ได้เก็บแบบสอบถามทดสอบนำร่อง (Pretest) จำนวน 30 ชุด เพื่อตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำของแบบสอบถาม ทั้งนี้ได้นำไปแก้ไขเนื้อหาให้เหมาะสมร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นจึงได้เก็บแบบสอบถามในเดือนมีนาคม 2565 ซึ่งเป็นข้อมูลที่ยังไม่มีการเก็บรวบรวมมาก่อน ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการในการเพาะปลูกมันฝรั่งในช่วงฤดูแล้ง ปัจจัยการผลิต ราคาขายผลผลิต ปริมาณผลผลิต ต้นทุนและผลตอบแทน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความครบถ้วน จากนั้นนำมาวิเคราะห์ และประมวลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ หาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum)

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกมันฝรั่งในฤดูแล้ง เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร รูปแบบการใช้ปัจจัยการผลิต การดูแลรักษามันฝรั่งในฤดูแล้ง รวมถึงปัญหาและอุปสรรค นำข้อมูลมาวิเคราะห์สถิติ คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์การใช้ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อการลงทุน ดังนี้

1. วิเคราะห์ต้นทุนของการปลูกมันฝรั่ง จำแนกต้นทุนออกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร วิเคราะห์ผลตอบแทนที่ได้รับจากรายได้ จากการคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดและคิดเป็นค่าเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูก 1 ไร่ สามารถคำนวณโดยใช้สูตร

$$\text{ต้นทุนทั้งหมด} = \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนผันแปร}$$

1.1) ต้นทุนคงที่ = ค่าภาษีที่ดิน + ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน = ต้นทุนที่เป็นเงินสด $\times$ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน (0.50%)

ค่าเสื่อมราคา = (ราคามูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์ - มูลค่าซาก) $\div$ อายุการใช้งาน (ปี) ในกรณีการปลูกมันฝรั่ง จะคิดค่าเสื่อมราคาในระยะเวลา 3 เดือน (90 วัน)

1.2) ต้นทุนผันแปร = ค่าจ้างแรงงาน + ค่าใช้จ่ายในการผลิต

ค่าแรงงาน ได้แก่ ค่าจ้างไถตากดิน ค่าจ้างไถพรวนดิน ค่าจ้างเตรียมหัวพันธุ์ ค่าจ้างปลูก ค่าจ้างไถพูนโคน ค่าจ้างใส่ปุ๋ยเคมี ค่าจ้างพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืช เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายในการผลิต ได้แก่ ค่าหัวพันธุ์ ปุ๋ยขาว ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยทางใบ/อาหารเสริม สารเคมีกำจัดศัตรูพืช น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องสูบน้ำ วัสดุอุปกรณ์ปฏิบัติงานในแปลง เป็นต้น

โดยแบ่งต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดและที่ไม่เป็นเงินสด ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด คือ ต้นทุนที่ผู้ผลิตจ่ายเงินสดออกไปจริง ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด คือ ต้นทุนที่เกษตรกรไม่ได้จ่ายออกไปในรูปของเงินสด ซึ่งเป็นค่าปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ที่เป็นของเกษตรกรเอง ได้แก่ ค่าแรงงานในครัวเรือน

การวิเคราะห์ผลตอบแทนที่ได้รับจากการปลูก สามารถวิเคราะห์ได้จากรายได้ โดยคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดและคิดเป็นค่าเฉลี่ยต่อพื้นที่เพาะปลูก 1 ไร่

รายได้ = จำนวนผลผลิต $\times$ ราคาผลผลิต (โดยคำนวณจากราคารับซื้อ 11-12 บาทต่อกิโลกรัม)

กำไรสุทธิ = รายได้ - ต้นทุนทั้งหมด

2. วิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนการปลูกมันฝรั่งต่อไร่ สามารถคำนวณโดยใช้สูตร ได้ดังนี้

อัตราผลตอบแทนเงินลงทุน (Return On Investment : ROI) = (กำไรสุทธิ $\div$ ต้นทุน) $\times$ 100

อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin : NPM) = (กำไรสุทธิ $\div$ รายได้) $\times$ 100

ผลการวิจัย

ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานสังคมทั่วไปและการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกร

จากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.15 อายุเฉลี่ย 49.96 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 90.57 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 2.64 คน มีประสบการณ์การปลูกมันฝรั่งเฉลี่ย 8.23 ปี การปลูกและการดูแลรักษาจะใช้แรงงานในครัวเรือน ส่วนการเก็บเกี่ยวจะจ้างแรงงานเพิ่ม จำนวนแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 12.67 คน เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเจ้าของที่ดินเองคิดเป็นร้อยละ 54.72 และเป็นที่ดินของญาติพี่น้องโดยไม่มีค่าเช่าร้อยละ 45.28 มีพื้นที่ปลูกมันฝรั่งต่อไร่เฉลี่ย 4.29 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,189.62 กิโลกรัม แหล่งข้อมูลความรู้ด้านการผลิตมันฝรั่งที่เกษตรกรได้รับมาจากคำแนะนำจากสื่อบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริษัทในระบบพันธสัญญา (Broker) ปรธานกลุ่ม

เกษตรกรด้วยตนเอง และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรทั้งหมดเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่มันฝรั่ง

การศึกษาการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกร พบว่า การปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรเป็นการทำเกษตรแบบพันธสัญญาจึงทำให้เกษตรกรส่วนมากมีหลักการปฏิบัติใกล้เคียงกัน ปริมาณหัวพันธุ์ที่ใช้ เฉลี่ย 181.17 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสายพันธุ์มันฝรั่งที่ใช้เป็นพันธุ์แอตแลนติก แหล่งที่มาของหัวพันธุ์มาจากบริษัทที่ทำพันธสัญญา ลักษณะแปลงเป็นแถวเดี่ยวทรงร่อง แหล่งน้ำที่ใช้เป็นน้ำบาดาล เริ่มให้น้ำหลังจากปลูกมันฝรั่ง 7 วัน มีการให้น้ำทุก ๆ 7-10 วันต่อครั้ง จะหยุดให้น้ำช่วงมันฝรั่งอายุ 75-80 วัน มีการใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพหรือปุ๋ยคอกอัดเม็ด โดยหลังจากปลูก 10-15 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ พร้อมปุ๋ยชีวภาพหรือปุ๋ยคอกอัดเม็ด 100 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วกลบดินพูนโคน และใส่ช่วงมันฝรั่งอายุ 20-30 วัน ใส่ปุ๋ยกลบรอบที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-10-21 หรือ 11-6-25 อัตรา 50-100 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วกลบดินพูนโคน มีการฉีดพ่นธาตุอาหารเสริมทุก ๆ 5-7 วัน โดยแบ่งเป็นช่วงอายุของมันฝรั่ง มีการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทุก ๆ 7-10 วัน สำหรับการเก็บเกี่ยวจะใช้แรงงานคน จำนวนแรงงานที่ใช้ เฉลี่ย 12.67 คน โดยวิธีการเริ่มจากรื้อแปลง เอาต้นมันฝรั่งออกมากองไว้ในร่องแปลง แล้วใช้รถไถที่มีอุปกรณ์ไถพรวนเพื่อนำหัวมันฝรั่งขึ้นมา คัดแยกหัวมันฝรั่งที่มีขนาดเล็กเกินไปทิ้ง มีรอยแมลงศัตรูทำลาย และหัวมีผิวสีเขียวปน ทั้งนี้ จะเลือกเอาเฉพาะหัวมันฝรั่งที่ได้ตามขนาดที่ผู้รับซื้อกำหนดเท่านั้น คัดแยกแล้วนำไปใส่กระสอบตาข่าย ใน 1 กระสอบสามารถบรรจุมันฝรั่งได้ประมาณ 22-25 กิโลกรัม หลังจากนั้นจะนำเข้าไปส่งให้กับบริษัทที่ทำพันธสัญญากายในวันเดียวกัน

ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตมันฝรั่งและรายได้ของเกษตรกร

จากการศึกษาต้นทุนการผลิตของเกษตรกรปลูกมันฝรั่งฤดูแล้งของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตพื้นที่รวม 227.50 ไร่ เท่ากับ 4,443,112.14 บาท คิดเป็นต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,530.16 บาท เป็นต้นทุนที่บริษัททำพันธสัญญาเป็นฝ่ายจัดหา (ร้อยละ 61.50) และเป็นต้นทุนที่เกษตรกรจัดหาเอง (ร้อยละ 38.50) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ต้นทุนคงที่

1.1) ค่าเสื่อมราคา เครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรที่เกษตรกรซื้อได้แก่ เครื่องสูบน้ำ สายยางเครื่องสูบน้ำ คาดและจอบ จำนวนเงินเฉลี่ยรวมเท่ากับ 9,440.19 บาทต่อราย ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์เฉลี่ยต่อรายที่ใช้ผลิตมันฝรั่งในระยะเวลา 3 เดือน เท่ากับ 267.00 บาทต่อราย (ตาราง 1) เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งมีพื้นที่

เฉลี่ยปลูกต่อราย คือ 4.29 ไร่ หรือคิดเฉลี่ย เท่ากับ 62.23 บาท/ไร่ (ตาราง 2) และคิดต้นทุนเป็นพื้นที่รวม 227.50 ไร่ เท่ากับ 14,157.33 บาท

1.2) ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน เฉลี่ยเท่ากับ 79.51 บาท/ไร่ (ตาราง 2) คิดต้นทุนเป็นพื้นที่รวม 227.50 ไร่ เท่ากับ 18,088.32 บาท

1.3) ภาษีที่ดิน เกษตรกรมีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ราคาประเมินของกรมที่ดินอยู่ที่ 100 บาทต่อตารางวา อัตราภาษีที่ดินเกษตรกรรมและสิ่งปลูกสร้างในปี 2565-2566 กำหนดไว้ว่า บุคคลธรรมดาได้รับการยกเว้น ที่ดิน 50 ล้านบาทแรกไม่ต้องเสียภาษี (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, 2565) เกษตรกรจึงไม่มีต้นทุนในส่วนนี้

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ต่อรายที่ใช้ในการผลิตมันฝรั่งในระยะเวลา 3 เดือน (N=53)

รายการวัสดุ	ราคา (บาท/หน่วย)	อายุการ ใช้งาน(ปี)	ราคาซาก (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/ต่อปี)	ค่าเสื่อมราคา (บาท/3 เดือน)
เครื่องสูบน้ำ	8,200.38	10	-	820.04	205.01
สายยางเครื่องสูบน้ำ	939.81	5	-	187.96	46.99
คราด	150.19	5	-	30.04	7.51
จอบ	149.81	5	-	29.96	7.49
รวม	9,440.19			1,068.00	267.00

2) **ต้นทุนผันแปร (Variable Cost)** สำหรับการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกร คำนวณต้นทุนผันแปรเป็นพื้นที่รวม 227.50 ไร่ เท่ากับ 4,410,866.50 บาท คิดเป็นต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,388.42 บาท (ร้อยละ 99.27) โดยแบ่งเป็นเงินสด 15,901.82 บาท/ไร่ และที่ไม่เป็นเงินสด 3,486.61 บาท/ไร่ ซึ่งต้นทุนผันแปรสูงสุด คือ ค่าปุ๋ยเคมี 5,000.00 บาท/ไร่ (ร้อยละ 25.60) รองลงมา คือ ค่าหัวพันธุ์ 4,544.46 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 23.27) (ตาราง 2)

ตาราง 2 ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ของเกษตรกรในการผลิตมันฝรั่งฤดูแล้ง (N=53)

รายการ	ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ (เงินสด)	ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ (ไม่เป็นเงินสด)	สัดส่วนต้นทุน ร้อยละ
ต้นทุนทั้งหมด	15,901.82	3,628.35	100.00
ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)	-	141.74	0.73
1. ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน	-	79.51	0.41
2. ค่าเสื่อมราคา	-	62.23	0.32
ต้นทุนผันแปร (Variable Cost)	15,901.82	3,486.61	99.27
1. แรงงานในครัวเรือน			
- ค่าจ้างเตรียมหัวพันธุ์	-	349.57	1.79
- ค่าจ้างปลูก	-	1,500.00	7.68
- ค่าจ้างใส่ปุ๋ยเคมี	-	400.00	2.05
- ค่าจ้างพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืช	-	150.00	0.77
- ค่าจ้างพ่นสารเคมีกำจัดโรคและแมลง	-	387.03	1.98
- ค่าจ้างพ่นปุ๋ยทางใบและฮอร์โมน	-	700.00	3.58
2. แรงงานนอกครัวเรือน			
- ค่าจ้างไถตากดิน	200.00	-	1.02
- ค่าจ้างไถพรวนดิน	300.00	-	1.54
- ค่าจ้างไถพูนโคน	400.00	-	2.05
- ค่าจ้างเก็บเกี่ยว	1,800.00	-	9.22
3. ค่าจ้างรถขนส่งผลผลิต	480.00	-	2.46
4. ค่าหัวพันธุ์	4,544.46	-	23.27
5. ปุ๋ยขาว	325.50	-	1.67
6. ปุ๋ยอินทรีย์	980.00	-	5.02
7. ปุ๋ยเคมี	5,000.00	-	25.60
8. ปุ๋ยทางใบ/อาหารเสริม	490.00	-	2.51
9. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	671.86	-	3.44
10. น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องสูบน้ำ	660.00	-	3.38
11. วัสดุอุปกรณ์ปฏิบัติงานในแปลง	50.00	-	0.26

3) รายได้ของเกษตรกร

จากข้อมูลรายได้การผลิตมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง พบว่า รายได้จากการจำหน่าย มันฝรั่ง พื้นที่รวม 227.50 ไร่ คือ 7,840,431.53 บาท รายได้เฉลี่ยต่อไร่ คือ 34,463.44 บาท ปริมาณผลผลิตพื้นที่รวม 227.50 ไร่ ได้ผลผลิต 705,815.21 กิโลกรัม เฉลี่ย 3,189.62 กิโลกรัมต่อไร่ โดยจำหน่ายผลผลิตในราคา 11-12 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้ ผลผลิตที่นำไปจำหน่ายจะมีการตรวจสอบคุณภาพและหักเปอร์เซ็นต์ตามที่บริษัทได้กำหนด ก่อนจะสรุปเป็นรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับ เกษตรกรแต่ละรายจะมีการหักเปอร์เซ็นต์ไม่เท่ากัน โดยเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ที่ถูกหักอยู่ที่ 3.17 เปอร์เซ็นต์

วิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจการผลิตมันฝรั่งภายใต้ข้อตกลงการผลิตในระบบพันธสัญญา

วิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากข้อมูลต้นทุนการผลิต พบว่า เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 34,463.44 บาท ต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 19,530.16 บาท รายได้สุทธิเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 14,933.27 บาท การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (ROI) เท่ากับ 76.46% แสดงให้เห็นว่าการลงทุนปลูกมันฝรั่ง 100 บาท จะได้กำไรจากการลงทุนกลับมา 76.46 บาท การคำนวณอัตรากำไรสุทธิ (NPM) เท่ากับ 43.33% แสดงให้เห็นว่า เงินรายได้รวมทุก 100 บาท ถ้าหักต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหมด จะเหลือเป็นกำไรสุทธิทั้งสิ้น 43.33 บาท (ตาราง 3)

ตาราง 3 ผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร (N=53)

	พื้นที่ 227.5 ไร่ (บาท)	พื้นที่ 1 ไร่ (บาท)
รายได้จากการจำหน่ายมันฝรั่ง	7,840,431.53	34,463.44
หัก ต้นทุนผันแปร	4,410,866.50	19,388.42
ต้นทุนคงที่	<u>32,245.64</u>	<u>141.74</u>
รวมต้นทุนทั้งหมด	<u>4,443,112.14</u>	<u>19,530.16</u>
รายได้สุทธิ	<u>3,397,319.39</u>	<u>14,933.27</u>

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนต่อไร่} &= (\text{รายได้สุทธิ} / \text{ต้นทุนทั้งหมด}) \times 100 \\
 &= (14,933.27 / 19,530.16) \times 100 \\
 &= 76.46\%
 \end{aligned}$$

$$\text{อัตรากำไรสุทธิต่อไร่} = (\text{รายได้สุทธิ} / \text{รายได้}) \times 100$$

$$= (14,933.27/34,463.44) \times 100$$

$$= 43.33\%$$

สรุปและอภิปรายผล

ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานสังคมทั่วไปและการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.15 อายุเฉลี่ย 49.96 ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 2.64 คน มีประสบการณ์การปลูกมันฝรั่งเฉลี่ย 8.23 ปี จำนวนแรงงานที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเฉลี่ย 12.67 คน มีพื้นที่ปลูกมันฝรั่งต่อราย เฉลี่ย 4.29 ไร่ สายพันธุ์มันฝรั่งที่เกษตรกรใช้เป็นพันธุ์แอตแลนติก ปริมาณหัวพันธุ์ที่ใช้เฉลี่ย 181.17 กิโลกรัมต่อไร่ แหล่งที่มาของหัวพันธุ์มาจากบริษัทที่ทำพันธสัญญา มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,189.62 กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2564) ระบุข้อมูลปริมาณผลผลิตมันฝรั่งโรงงานในปีการผลิต พ.ศ. 2564 ไว้ที่ 3,018 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ข้อมูลปริมาณผลผลิตมันฝรั่งโรงงานรายจังหวัด พบว่า จังหวัดสกลนครที่เป็นแหล่งเพาะปลูกใกล้เคียง มีปริมาณผลผลิตมันฝรั่งโรงงานอยู่ที่ 4,246 กิโลกรัมต่อไร่ และจากการศึกษาของ สอนอง จรินทร์ และคณะ (2558) ที่ได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาพันธุ์มันฝรั่งและเทคโนโลยีการผลิต พบว่า ผลผลิตต่อไร่ของพันธุ์แอตแลนติก มีผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 5,490 กรัม/ไร่ แสดงว่าเกษตรกรยังสามารถพัฒนาศักยภาพการผลิตมันฝรั่งให้มีปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นได้ เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร โดยต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ รวมถึงหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องเป็นฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตมันฝรั่งให้แก่เกษตรกร เพื่อเพิ่มศักยภาพเกษตรกรให้สามารถผลิตมันฝรั่งให้ได้ปริมาณผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้น

ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตมันฝรั่งและรายได้ของเกษตรกร พบว่า ในพื้นที่รวม 227.50 ไร่ มีต้นทุนการผลิตมันฝรั่ง 4,443,112.14 บาท คิดเป็นต้นทุนการผลิตทั้งหมดเฉลี่ย 19,637.37 บาทต่อไร่ โดยแบ่งเป็น ต้นทุนคงที่ 141.74 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 0.73) และ ต้นทุนผันแปร 19,388.42 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 98.73) ซึ่งต้นทุนผันแปรสูงสุดคือค่าปุ๋ยเคมี 5,000.00 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 25.60) รองลงมาคือค่าหัวพันธุ์ 4,544.46 บาทต่อไร่ (ร้อยละ 23.27) โดยเป็นต้นทุนที่บริษัททำพันธสัญญาคาดหา ร้อยละ 61.50 และต้นทุนที่เกษตรกรจัดหาเอง ร้อยละ 38.50 ถึงแม้ว่าการเกษตรระบบพันธสัญญานั้น บริษัทจะจัดหาปัจจัยการผลิตให้ก่อน แต่เกษตรกรยังมีความเสี่ยงในขบวนการผลิตที่จะส่งผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตและรายได้ที่จะได้รับ หากเกิดภัยธรรมชาติ โรคและแมลงศัตรูพืชระบาด เป็นต้น ซึ่งบริษัทพันธสัญญาไม่ได้ประกันราคาผลผลิตให้แก่เกษตรกร เกษตรกรจะเป็นผู้รับผิดชอบต้นทุนการผลิตในรอบนั้น จึงอาจทำให้ขาดทุนและเกิดปัญหาหนี้สินตามมา แต่ด้วยโอกาสด้านรายได้ที่เกษตรกรจะได้รับทำให้เกษตรกรยอมรับในความเสี่ยงนั้น

สำหรับต้นทุนการผลิตมันฝรั่งมีความสอดคล้องกับ วรลักษณ์ วงศ์วิวัฒน์ (2550) ที่ได้ศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตมันฝรั่งในระบบสัญญาผูกพันในภาคเหนือ ประเทศไทย พบว่า ต้นทุน

การผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 13,301.68 บาทต่อไร่ ในปัจจุบันปัจจัยการผลิตมีราคาเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรต่ำลงลดขาด อำเภอวังยาง จังหวัดนครพนมสูงกว่า แต่เมื่อพิจารณาเป็นสัดส่วนร้อยละ ก็ยังมีความสอดคล้องกัน โดยต้นทุนส่วนใหญ่ของการผลิตมันฝรั่งโรงงานในระบบสัญญาผูกพัน มาจากต้นทุนผันแปร ร้อยละ 87.75 ของต้นทุนทั้งหมด จะเห็นว่าต้นทุนการผลิตมันฝรั่งส่วนใหญ่มาจากค่าปัจจัยการผลิต หลัก ๆ คือ ค่าปุ๋ยเคมีและค่าหัวพันธุ์ ฉะนั้น เกษตรกรต้องเน้นการลดต้นทุนในส่วนนี้ ซึ่งจากคำแนะนำของสถาบันพืชสวน (2559) ระบุว่า ควรใช้หัวพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรร่วมกับบริษัท โดยใช้หัวพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร ปลูกรูปแบบไม่ผ่าหัวจะได้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น 30% และผลผลิตมีเปอร์เซ็นต์แป้งสูง การเตรียมพื้นที่ปลูกให้เหมาะสมสามารถลดปัญหาการเกิดโรคได้ ไม่ควรใส่ปุ๋ยเกินความจำเป็น ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีและปุ๋ยชีวภาพเพื่อปรับสภาพดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมันฝรั่ง โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นนาข้าว ควรไถกลบให้ตอซังย่อยสลายเป็นอินทรีย์วัตถุเพิ่มในดินได้อีกทาง ส่วนการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน สามารถลดต้นทุนการใช้สารเคมีลงได้ สำหรับต้นทุนแรงงานในการเก็บเกี่ยวที่มีการใช้แรงงานจำนวนมาก เพื่อทำการเก็บให้ทันเวลา เกษตรกรจะใช้วิธีการลงแขกเพื่อลดต้นทุนในการเก็บเกี่ยว และมีการวางแผนการเก็บเกี่ยวของแต่ละแปลงให้เหมาะสมกับแรงงานและเวลา จึงทำให้ลดต้นทุนในส่วนนี้ได้

สำหรับพื้นที่รวม 227.50 ไร่ ได้ผลผลิต 705,815.21 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 3,189.62 กิโลกรัม รายได้จากการจำหน่ายมันฝรั่งพื้นที่รวม 227.50 ไร่ เท่ากับ 7,840,431.53 บาท รายได้จากการจำหน่ายมันฝรั่งเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 34,463.44 บาท

จากการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกร พบว่า มีอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return On Investment: ROI) เท่ากับ 75.50% อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin: NPM) เท่ากับ 41.47% นับเป็นอัตราผลตอบแทนที่มีมูลค่าสูง รายได้สุทธิเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 14,826.06 บาท ในพื้นที่ปลูกมันฝรั่งต่อราย เฉลี่ย 4.29 ไร่ ในระยะเวลา 3 เดือน สามารถสร้างรายได้ให้เกษตรกรได้มากถึง 63,603.80 บาทต่อราย มันฝรั่งจึงเป็นพืชที่สร้างรายได้และผลตอบแทนสูงกว่าพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น เช่น ข้าวนาปี มันสำปะหลัง เป็นต้น จากการศึกษาข้อมูลของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งดังกล่าวข้างต้น ถือได้ว่าได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าการลงทุน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรด้วยการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยฟิสิกส์ฟิสิกส์ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีที่มีราคาสูง และด้านการเพิ่มผลผลิตให้ใช้หัวพันธุ์คุณภาพจากกรมวิชาการที่ให้ปริมาณผลผลิตสูง รวมไปถึงการผลิตมันฝรั่งที่ได้

รับรองมาตรฐาน GAP เพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกรให้เป็นสินค้าเกษตรปลอดภัย ใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมและถูกหลักวิชาการเพื่อเพิ่มรายได้แก่ เกษตรกร

เอกสารอ้างอิง

- ชวิศา ตงศิริ. (2563). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกผักเกษตรอินทรีย์ปลอดสารและใช้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช. การค้นคว้าอิสระ. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พิธาน แสนภักดี และนฤพล อ่อนวิมล. (2564). ต้นทุนและผลตอบแทนในการลงทุนปลูกข้าวหอมมะลิของ
เกษตรกรอำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ราชพฤกษ์, 7(1), 121-135.
- วรลักษณ์ วงศ์วิวัฒน์. (2550). ประสิทธิภาพทางเทคนิคของการผลิตมันฝรั่งในระบบสัญญาผูกพันใน
ภาคเหนือ ประเทศไทย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สถาบันพืชสวน. (2559). การลดต้นทุนการผลิตพืชสวน (พืชผัก พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ และไม้ดอกไม้
ประดับ). เอกสารวิชาการ. กรมวิชาการเกษตร.
- สนอง จรินทร์, อรทัย วงศ์เมธา, อนุภพ เผือกผ่อง, มานพ หาญเทวี, วิวัฒน์ ภาณุอำไพ, ชัยกฤต พรหมมา และ
คณะ. (2558). โครงการวิจัยการพัฒนาพันธุ์มันฝรั่งและเทคโนโลยีการผลิต. ศูนย์วิจัยเกษตรหลวง
เชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.
- สำนักการค้าสินค้า. (2565). สินค้ามันฝรั่ง. กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). ตารางแสดงรายละเอียดมันฝรั่ง. ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร,
สืบค้นจาก <http://www.oae.go.th>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. (2565). สารสำคัญ พระราชบัญญัติภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง. เอกสาร
วิชาการ กระทรวงการคลัง. สืบค้นจาก [https://www.fpo.go.th/main/getattachment/General-
information-public-service/pdf.aspx?lang=th-TH](https://www.fpo.go.th/main/getattachment/General-information-public-service/pdf.aspx?lang=th-TH)
- อภิรักษ์ หลักชัยกุล. (2557). การปลูกมันฝรั่งฤดูแล้ง ปี 2556/57 (รายงานผลการศึกษากลุ่มส่งเสริมพืชผัก
และเห็ด. สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร). กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์. สืบค้นจาก [http://www.agriman.doae.go.th/home/Research/vegetable/api-potato-
research2557.pdf](http://www.agriman.doae.go.th/home/Research/vegetable/api-potato-research2557.pdf)