

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกโกโก้ : กรณีศึกษาสวนโกโก้
ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

THE ANALYSIS OF COST AND RETURN OF COCOA CULTIVATION : CASE STUDY COCOA
FARM OF SAM PHRAO SUB-DISTRICT, MUEANG DISTRICT, UDONTTHANI PROVINCE

สุภาพร แทนเจริญ¹ จิดาภา คำคุณเมือง¹ กาญจนา ชันษา¹ ยลดา เมืองศรี¹ รชต สวนสวัสดิ์¹ และ ดนัย ศิริบุรี²

¹คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

²คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

Supaporn Thaencharoen¹ Jidapha Khamkhunmuang¹ Kanchana Chansa¹ Yollada Mueangsrri¹

Rachata Suansawat¹ and Danai Siriburee²

¹Faculty Management Science, Udon Thani Rajabhat University

²Faculty of Technology, Udon Thani Rajabhat University

(Received: March 6, 2023; Revised: November 30, 2023; Accepted: January 3, 2024)

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการปลูกโกโก้ 2) เพื่อศึกษาต้นทุนการปลูกโกโก้ 3) เพื่อศึกษาผลตอบแทนการปลูกโกโก้ 4) เพื่อศึกษา SWOT และการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ TOWS Matrix โดยมีผู้ให้ข้อมูล คือ นายพิสิทธิ์ ไชยโกสิตจรูญ เกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีประสบการณ์เรื่องโกโก้ 6 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า การปลูกโกโก้ของเกษตรกรมีเงินลงทุนเริ่มแรก 5,650 บาท เนื้อที่ 2 ไร่ มีจำนวนโกโก้ 300 ต้น ให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี โดยออกผลครั้งแรกในปีที่ 3 มีรายได้ที่รับจากการจำหน่ายผลโกโก้ในปีที่ 3 - 5 เป็นจำนวนเงิน 94,800 บาท มีต้นทุนโดยเฉลี่ยต่อ 2 ไร่ จำนวน 86,250 บาท มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 8,550 บาท อัตราส่วนกำไรสุทธิ 9.02% อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน 9.91% ระยะเวลาคืนทุน 5 ปี กลยุทธ์เร่งด่วนควรเสริมนวัตกรรมเพื่อลดปัญหาค่าไฟฟ้า คิดเป็น 55.65% และค่าน้ำ คิดเป็น 34.78% ด้วยการใช้โซลาเซลล์ และระบบน้ำหยดในสวนเพื่อลดต้นทุนการผลิต

คำสำคัญ: ต้นทุน, ผลตอบแทน, โกโก้, อุดรธานี

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) study the processes of cocoa growing 2) study the cost of cocoa cultivation 3) study the return of cocoa cultivation 4) study the problems and obstacles in growing cocoa. The key contributor is Mr. Pisit Chaikositruj, a cocoa farmer, Sam Phrao Subdistrict, Mueang District, Udon Thani Province, who has experience cocoa 6 years. The research tool for collecting data was Semi - structured interview. Research showed that the farmers cocoa planting has an Initial investment of 5,650 baht, required a planting area of 2 rai, as well as date 300 cocoa trees, productivity throughout the year, they yielded crops for the first time in the third year, It has sales income of a cocoa in the year 3 - 5 amount of money 94,800 baht The average cost per 2 rai was 86,250 baht, average net profit was 8,550 baht, net profit ratio 9.02%, rate of return on investment 9.91%. Payback period: 5 years, Business strategy Innovation should be added

to reduce the problem of electricity costs accounting for 55.65% and water costs accounting for 34.78% by using solar cells. and a drip irrigation system in the garden to reduce production costs

Keywords: Cost, Return, Cocoa, Udon Thani

บทนำ

ต้นโกโก้เป็นพืชเขตร้อน มีถิ่นกำเนิดในอเมริกากลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศเม็กซิโก เมล็ดโกโก้ที่อุดมด้วยสารธีโอโบรมีน (มีฤทธิ์เป็นสารกระตุ้น มีสมบัติคล้ายคาเฟอีน เป็นยาขับปัสสาวะ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อเรียบ และขยายหลอดเลือด) ในศตวรรษที่ 14 ขนพื้นเมืองของจักรวรรดิแอซเท็กใช้เมล็ดโกโก้เป็นสกุลเงินเนื่องจากหายาก ก่อนที่ชาวสเปนจะค้นพบทวีปอเมริกา เหล่าขุนนางจะต้มเมล็ดพืชเป็นเครื่องดื่มชูกำลังที่เรียกว่าช็อกโกแลต โกโก้เริ่มแพร่หลายไปยังยุโรปจนกระทั่งชาวยุโรปนิยมนำโกโก้ไปปลูกในแอฟริกา (ชาวฝรั่งเศสนำมันไปปลูกที่อาณานิคมโกตดิวัวร์ อังกฤษนำไปปลูกที่กานา ชาวดัตช์นำไปปลูกในอาณานิคมหมู่เกาะอินเดียตะวันออก) ธรรมชาติของโกโก้ต้องการแสงแดดและความชื้นคงที่เติบโตได้ดีในเขตร้อนชื้น ประเทศเหล่านี้ตั้งอยู่บนเส้นศูนย์สูตรพอดี เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเป็นอย่างดี การปลูกต้นโกโก้ในประเทศไทยนำมาปลูกในสมัยรัชกาลที่ 5 และได้จัดตั้งศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพรและพัฒนาเพื่อผลิตโกโก้ “พันธุ์ผสมชุมพร 1” และกระทรวงเกษตรได้ส่งเสริมการปลูกอย่างแพร่หลายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 อย่างไรก็ตามการปลูกโกโก้ในประเทศไทยยังไม่เป็นที่นิยมเท่าที่ควรเนื่องจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ คุณภาพของผลผลิตและปริมาณไม่เพียงพอไม่ต่อเนื่องราคาต่อกิโลกรัมตกต่ำและเกษตรกรหลายรายถูกบริษัทหลอกขายต้นพันธุ์ โดยส่งเสริมการปลูกแต่ไม่รับซื้อผลผลิต (ลงทุนแมน, 2563)

ปัจจุบันตลาดในประเทศและต่างประเทศมีความต้องการโกโก้สูง เพื่อนำไปผลิตเป็นช็อกโกแลต ในขณะที่สถานการณ์การผลิตของประเทศที่ผ่านมาปี 2563 (ม.ค. - ก.ค.) เกษตรกรปลูกโกโก้ 476 ครัวเรือนได้ผลผลิต 324.53 ตัน ราคาเฉลี่ย 13.95 บาท/กิโลกรัม ปัจจุบันปี 2564 (ม.ค. - ก.ค.) มีเกษตรกรปลูกโกโก้ 1,781 ครัวเรือน ได้ผลผลิต 472.01 ตัน ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 27.74 บาท/กิโลกรัม การส่งออกโกโก้และของปรุงแต่งของไทยปี 2563 ปริมาณ 2,330.43 ตัน มูลค่า 114,905,868 บาท ในขณะที่ปี 2564 (ม.ค. - มิ.ย.) มีปริมาณการส่งออก 2,109.93 ตัน มูลค่า 99,466,514 บาท โกโก้จึงเป็นพืชทางเลือกใหม่ที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีแผนส่งเสริมพัฒนาการผลิตและการตลาดให้เป็นสินค้าสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีความต้องการของตลาดโลกสูง เป็นพืชทางเลือกชนิดหนึ่งที่สามารถปลูกเป็นพืชทดแทนและเป็นพืชแซมในสวนผสม เป็นพืชที่ดูแลง่าย เจริญเติบโตเร็ว ทนแล้งและให้ผลผลิตสูง (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า, 2564) และ พ.ศ. 2565 ไทยนำเข้าผงโกโก้จากประเทศเพื่อนบ้านอย่างประเทศมาเลเซียสูงถึง 1,621 ล้านบาท (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2565)

จังหวัดอุดรธานีเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มีผู้ปลูกโกโก้อย่างแพร่หลาย แต่มีเกษตรกรน้อยรายที่จะทำเป็นเชิงพาณิชย์อย่างจริงจัง โดยที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า มีผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการปลูกโกโก้เชิงพาณิชย์และมีการผลิตที่ครบวงจร ทั้งผลิต แปรรูป และสร้างแบรนด์ในท้องถิ่นจำหน่ายทั้งในจังหวัดและต่างจังหวัด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกโกโก้ : กรณีศึกษา ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการปลูกโกโก้ ต้นทุนและผลตอบแทน ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกโกโก้ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ผลจากการศึกษาที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนควบคุมและตัดสินใจในการบริหารของการปลูกโกโก้ให้มีประสิทธิภาพ

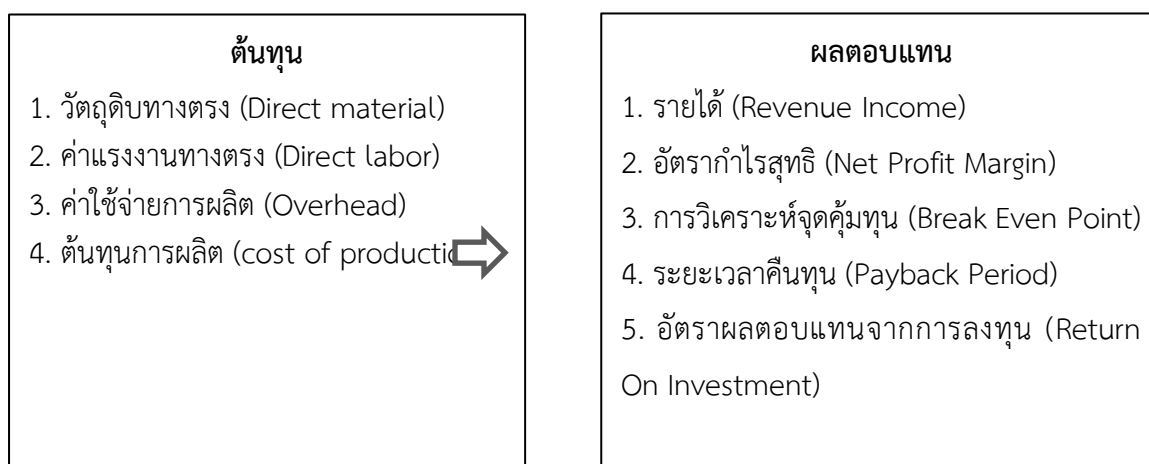
และประสิทธิผล อีกทั้งเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบบริหารงานให้สามารถเจริญเติบโตอยู่รอดมั่นคงได้ในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการปลูกโกโก้ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อศึกษาต้นทุนการปลูกโกโก้ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
3. เพื่อศึกษาผลตอบแทนการปลูกโกโก้ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
4. เพื่อศึกษา SWOT และการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ TOWS Matrix โกโก้ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

กรอบแนวคิดงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดในเรื่อง การปลูกโกโก้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ให้ข้อมูล คือ นายพิสิทธิ์ ไชยโกสิตจรุญ เจ้าของสวนโกโก้ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โดยเลือกแบบกึ่งโครงสร้าง พิจารณาจากประสบการณ์ในการปลูกโกโก้กว่า 6 ปี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เกี่ยวกับการปลูกโกโก้กับข้อมูลทั่วไปของเจ้าของสวนหรือเกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ ณ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี มีลักษณะเป็นรายการคำถามที่กำหนดเรื่องราวไว้เป็นแนวคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริง โดยแบ่งแบบสัมภาษณ์ ออกเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของสวนโกโก้ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการปลูกโกโก้ ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการปลูกโกโก้ ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนการปลูกโกโก้ ส่วนที่ 5 ปัญหาและอุปสรรค โดยแบบสัมภาษณ์ได้ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากเกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ จำนวน 2 ไร่ ณ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์ที่กำหนดขึ้น

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่นำมาใช้ประกอบกับการศึกษา ซึ่งได้มาจากการค้นคว้า หาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งเอกสารวิชาการ การสืบค้นจากระบบอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวกับการปลูกโกโก้ เพื่อให้การศึกษานี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive method) เพื่อให้ทราบลักษณะทั่วไปของการจัดการด้านการปลูกโกโก้ของเกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ ณ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี สัมภาษณ์เกษตรกรเจ้าของสวนโกโก้

4.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกโกโก้ของเกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ ณ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี โดยจะใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน (Cost – Benefit Analysis) ด้วยการคำนวณ ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุน (Return on investment : ROI) และกำไรสุทธิ (Net profit)

ผลการวิจัย

1. ประวัติผู้ประกอบการ

จากการสัมภาษณ์ นายพิสิทธิ์ ไชยโกสิตจรุจน์ หรือคุณโป๊ะ อายุ 38 ปี จบการศึกษาจาก The University of Sydney สาขา General Business มีประสบการณ์เรื่องโกโก้ 6 ปี ปัจจุบันมีโรงคั่วกาแฟ มาวิน สวนโกโก้ และ Tree 2 bar specialty ก่อนที่จะได้มาทำโกโก้เมื่อปี พ.ศ. 2555 ได้มองหารูธุรกิจที่คนไม่ค่อยรู้จัก ได้เริ่มทำโรงคั่วกาแฟมาวิน และได้มีการส่งเมล็ดกาแฟจากภาคเหนือ และได้มีการพูดคุยกับผู้ส่งเมล็ดกาแฟในเรื่องการปลูกโกโก้ จึงได้สนใจเรื่องโกโก้ และเริ่มค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ในปี พ.ศ. 2557 ได้หาข้อมูลและศึกษาอย่างละเอียดเกี่ยวกับสภาพอากาศ สภาพดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกโกโก้ มูลค่าการนำเข้าเพื่อใช้ในการอ้างอิงการเติบโตของตลาดโกโก้ในประเทศไทย จากที่ได้ประกอบการร้านกาแฟจึงได้มองเห็นภาพชัดเจนว่าในร้านขายเครื่องดื่มต่าง ๆ มีจำนวนคนสั่งเมนูโกโก้ประมาณ 40% ในปี พ.ศ. 2560 ได้เริ่มปลูกโกโก้ จำนวน 300 ต้น ใช้พื้นที่ในการปลูกจำนวน 2 ไร่ ณ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ในปี พ.ศ. 2563 โกโก้ได้ออกผลและได้เก็บเกี่ยวผลผลิตโกโก้เป็นครั้งแรก ในปี 3 ได้ผลผลิตจำนวน 8 กิโลกรัม/ต้น/ปี ได้ผลผลิตรวมจำนวน 2,400 กิโลกรัม ในปี พ.ศ. 2564 ได้ต่อยอดธุรกิจดำเนินการสร้างร้าน Tree 2 bar specialty และศูนย์การเรียนรู้โกโก้ขึ้นที่ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ในปี 4 ได้ผลผลิตจำนวน 50 กิโลกรัม/ต้น/ปี ได้ผลผลิตรวมจำนวน 15,000 กิโลกรัม ในปี 5 พ.ศ. 2565 ได้ผลผลิตโกโก้จำนวน 100 กิโลกรัม/ต้น/ปี เก็บผลผลิตรวมได้ทั้งหมด 30,000 กิโลกรัม ซึ่งใน 1 เดือนเก็บผลผลิตได้ 4 รอบ และในปี 2565 มีการปลูกโกโก้เพิ่มจำนวน 5 ไร่ และได้มีการนำโกโก้มาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ของตนเอง ได้แก่ ช็อกโกแลตบองบอง ช็อกโกแลตบาร์ ช็อกโกแลตก้อน ชาเปลือกโกโก้โออแกนิก ผงโกโก้ ช็อกโกแลต เฮเซลนัท สเปรด เพื่อเพิ่มมูลค่าให้โกโก้

ในอนาคตมีแผนทำธุรกิจแฟรนไชส์ และจัดวิสาหกิจชุมชน เพื่อทำเป็นศูนย์การเรียนรู้โกโก้ให้แก่ผู้สนใจ เพื่อเป็นต้นแบบการหาช่องทางตลาดใหม่ด้วยตนเอง และให้สมาชิกได้เรียนรู้พื้นฐานในการทำเมล็ดโกโก้ให้ได้คุณภาพ และทำผลิตภัณฑ์แบรนด์ชุมชน และผลักดันร่วมกับหน่วยงานรัฐในการทำให้โกโก้เติบโตอย่างยั่งยืน

2. ขั้นตอนการปลูกโกโก้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมพื้นที่การปลูกโกโก้

เตรียมหลุมให้มีความกว้าง 30 เซนติเมตร x ยาว 30 เซนติเมตร x ลึก 30 เซนติเมตร ให้ปลูกระยะห่าง 3 x 3 เมตร ซึ่งปลูกได้ 150 ต้นต่อไร่ (จากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนโกโก้พบว่าขนาดระยะห่าง 3 x 3 เมตร คือ ขนาดของแปลงสาธิต ขนาดที่เหมาะสมควรจะเป็น ขนาด 4 - 6 เมตร เพื่อให้สะดวกในการนำรถเข้าไปเก็บผลผลิตได้ง่าย)

ขั้นตอนที่ 2 การปลูกโกโก้

- นำดินที่ขุดขึ้นมาผสมกับปุ๋ยคอก คลุกเคล้าให้ทั่วจากนั้นเกลี่ยลงหลุมให้เต็ม
- ใช้มีดกรีดตามแนวข้างถุงเพาะชำโกโก้ แล้วแกะถุงพลาสติกออก ระวังอย่าให้ดินที่เพาะต้นโกโก้แตกกระจาย เพราะจะทำให้รากได้รับการกระทบกระเทือน
- เปิดหลุมแล้วนำต้นโกโก้ลงปลูกตรงกลางหลุม กลบดิน แล้วนำหลักไม้แล้วใช้เชือกมัดต้นกล้า เพื่อช่วยยึดต้นกล้าโกโก้ให้แน่น รดน้ำให้ชุ่ม

ขั้นตอนที่ 3 การดูแลหลังการปลูกโกโก้

- โกโก้เป็นพืชที่ต้องการความชื้น แต่ไม่ต้องการน้ำขัง ดังนั้นการให้น้ำแต่ละครั้งควรให้น้ำพอประมาณ รดให้ชุ่มอย่างสม่ำเสมอวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า (อย่าให้ต้นโกโก้ขาดน้ำ เพราะจะทำให้ต้นชะงักการเจริญเติบโต)

- หมั่นดูแล เข้าสวนสอดส่องศัตรูพืช ให้สม่ำเสมอ ต้นโกโก้มักจะมีด้วงหนวดยาวที่เจาะลำต้นโกโก้ มีวิธีการกำจัด คือ ยาฆ่าแมลง

- การใส่ปุ๋ย โกโก้เป็นพืชที่เติบโตเร็ว ดูแลง่าย ใส่ปุ๋ยคอกให้เฉพาะต้นโกโก้ที่ทรุดโทรม

ขั้นตอนที่ 4 การเก็บเกี่ยวผลผลิต

- เก็บผลผลิตได้หลังปลูก 3 ปี โกโก้จะทยอยออกดอกเป็นรุ่นตลอดทั้งปี หากดูแลดี ต้นโกโก้ให้ผลผลิตตลอดทั้งปี โดยจะเก็บเกี่ยวได้ 4 ครั้งต่อเดือน มีระยะเวลาหลังออกดอกจนผลสุกพร้อมเก็บเกี่ยวประมาณ 5 - 6 เดือน

- ผลโกโก้มีขี้เหนียว ไม่ควรใช้มือเด็ดเพื่อป้องกันไม่ให้ขี้ผลเข้า ควรใช้มีดหรือกรรไกรตัดขี้ผลออกจากกิ่ง เพื่อให้กิ่งสามารถออกรุ่นต่อไปมีความสมบูรณ์

3. ปัญหาและอุปสรรคในการปลูกและดูแลโกโก้

ปัญหาด้านแมลงศัตรูพืช จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ พบว่า มีด้วงหนวดยาว เจาะลำต้นโกโก้ เกษตรกรแก้ไขปัญหโดยหมั่นตรวจสอบดูแลสวน ตัดแต่งกิ่งอยู่เสมอ เมื่อเจอต้นโกโก้มีด้วงเจาะให้รีบกำจัดโดยใช้ยาฆ่าแมลงฉีดใส่ในรูที่แมลงเจาะ ซึ่งอาจมีแมลงหลบซ่อนภายใน

4. การแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าโกโก้

ผลโกโก้ กิโลกรัมละ 2 บาท เก็บผลผลิตได้ 400 กิโลกรัม (ต่อครั้ง) = 800 บาท



ผ่าผลสด นำเมล็ดมาบ่ม 7 วัน และตากแดด 7 วัน
เมื่อบ่มแห้งแล้วจะเหลือน้ำหนักเพียง 1 ใน 10 (จาก 400 กิโลกรัม เหลือ 40 กิโลกรัม) และนำมาบดเป็นผง มีมูลค่า 200 บาทต่อกิโลกรัม = 8,000 บาท



สามารถนำมาเพิ่มมูลค่าทางเมนูอาหารภายในร้านได้หลากหลาย เช่น

- ช็อกโกแลตบองบอง
- ช็อกโกแลตบาร์
- ช็อกโกแลตก้อน
- ช็อกโกแลต เฮเซลนัท สเปรด
- ชาเปลือกโกโก้โออแกนิก
- ผงโกโก้ พร้อมชงดื่ม

ภาพที่ 2 แนวทางการแปรรูปและเพิ่มมูลค่าให้กับโกโก้

5. ต้นทุนการผลิต

จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ นายพิสิทธิ์ ไชยโกสิตจรุญ อายุ 38 ปี มีประสบการณ์ในการปลูกโกโก้ 6 ปี เลขที่ 375 หมู่ 7 ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี เกี่ยวกับกระบวนการปลูกโกโก้สามารถเก็บผลผลิตได้ 100 กิโลกรัมต่อ 300 ต้น/ปี (อายุต้นโกโก้ 5 ปีขึ้นไป) ที่สามารถนำมาวิเคราะห์หาข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการปลูกโกโก้ ประกอบด้วย วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายการผลิต และต้นทุนการผลิตรวมสามารถแสดงได้ตามตารางที่ 1 – 5

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลเงินลงทุนเริ่มแรก (พื้นที่ 2 ไร่ จำนวน 300 ต้น)

เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกโกโก้	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
ที่ดิน (ใช้พื้นที่ของครอบครัว)	-	-	-	-
พันธุ์โกโก้	300	เมล็ด	1.67	500
ระบบน้ำสปริงเกอร์	-	-	-	5,000
จอบ (ของที่บ้าน)	-	-	-	-
เสียม (ของที่บ้าน)	-	-	-	-
ถุงเพาะชำ	300	ถุง	0.50	150
รวมเงินลงทุนเริ่มแรก				5,650

จากตารางที่ 1 มีเงินลงทุนเริ่มแรกทั้งหมด จำนวน 5,650 บาท เป็นค่าพันธุ์โกโก้ จำนวน 500 บาท ค่าระบบน้ำสปริงเกอร์ จำนวน 5,000 บาท และถุงเพาะชำ จำนวน 150 บาท ส่วนที่ดิน จอบ และเสียม เป็นของที่บ้าน

ตารางที่ 2 แสดงผลผลิตและรายได้/ปี (พื้นที่ 2 ไร่ จำนวน 300 ต้น)

เก็บผลผลิต	จำนวน (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	รวมรายได้ (บาท/ปี)	หมายเหตุ
เก็บผลผลิต ปีที่ 3	2,400	2	4,800	8 กก./ต้น/ปี
เก็บผลผลิต ปีที่ 4	15,000	2	30,000	50 กก./ต้น/ปี
เก็บผลผลิต ปีที่ 5	30,000	2	60,000	100 กก./ต้น/ปี
รวมรายได้			<u>94,800</u>	

หมายเหตุ *ไม่มีการคำนวณค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่และดูแลรักษา เนื่องจากพื้นที่ปลูกจำนวน 2 ไร่ เกษตรกรใช้แรงงานตนเองในการปลูก ดูแลรักษาต้นโกโก้

จากตารางที่ 2 แสดงผลผลิตและรายได้/ปี (พื้นที่ 2 ไร่ จำนวน 300ต้น) มีรายได้ทั้งหมด จำนวน 94,800 บาท/5ปี เก็บผลผลิตปีที่ 3 เก็บได้ 8 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 300 ต้น เป็นจำนวน 2,400 กิโลกรัม ราคา 2 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 4,800 บาท, เก็บผลผลิตปีที่ 4 เก็บได้ 50 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 300 ต้น เป็นจำนวน 15,000 กิโลกรัม ราคา 2 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นเงิน 30,000 บาท และเก็บผลผลิตปีที่ 5 เก็บได้ 100 กิโลกรัม/ต้น/ปี จำนวน 300 ต้น เป็นจำนวน 30,000 กิโลกรัม ราคา 2 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นเงิน 60,000 บาท

ตารางที่ 3 แสดงค่าใช้จ่ายการผลิตของการปลูกโกโก้/ปี

ค่าใช้จ่ายการผลิต	ค่าใช้จ่าย ต่อไร่ (บาท)	จำนวน (หน่วย)	รวมค่าใช้จ่าย การผลิต (บาท)	หมายเหตุ
ค่าน้ำ	500.00	10 บาท/หน่วย	6,000	
ค่าไฟฟ้า	800.00	4 บาท/หน่วย	9,600	
ค่าแก๊ส	350.00	ถัง	700	2 ถัง/ปี
ค่าเสื่อมราคา - ระบบน้ำสปริงเกอร์	41.67	บาท/เดือน	500	
ค่าถุงเพาะชำ	0.50	300 ถุง	150	
ค่ายากำจัดศัตรูพืช	60.00	10 กระป๋อง	600	
ค่าปุ๋ยคอก	-	-	-	
รวมค่าใช้จ่ายการผลิต			<u>17,550</u>	

จากตารางที่ 3 มีค่าใช้จ่ายการผลิตของการปลูกโกโก้ทั้งหมด 17,550 บาท ค่าน้ำ 500 บาทต่อเดือน คิดเป็นเงิน 6,000 บาทต่อปี ค่าไฟฟ้า 4,800 บาทต่อไร่ คิดเป็นเงิน 9,600 บาท ค่าแก๊ส 350 บาท 2ถัง (ใช้ในการคั่วโกโก้ เมื่อมีผลผลิตในปีที่3) คิดเป็น 700 บาท/ปี ค่าเสื่อมราคา-ระบบน้ำสปริงเกอร์ 500 บาทต่อปี ค่าถุงเพาะชำ 0.50 บาทต่อ 300 ต้น คิดเป็นเงิน 150 บาท และค่ายากำจัดศัตรูพืช 60 บาท จำนวน 10 กระป๋อง คิดเป็นเงิน 600 บาทต่อปี

ตารางที่ 4 แสดงกำไรและขาดทุนสุทธิ ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5

หน่วย:บาท

รายการ	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5	รวม
รายได้	-	-	4,800	30,000	60,000	94,800
วัตถุดิบทางตรง (DM)						
- พันธุ์โกโก้ (จากตารางที่ 1)	500	-	-	-	-	500
ค่าแรงงานทางตรง (DL)						
- ค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่* (แรงงานครัวเรือน)	-	-	-	-	-	-
- ค่าดูแลรักษา* (แรงงานครัวเรือน)	-	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการผลิต (OH)						
- ค่าอุปกรณ์ชำ	150	-	-	-	-	150
- ค่าเสื่อมราคา-ระบบน้ำสปริงเกอร์ (จากตารางที่ 4)	500	500	500	500	500	2,500
- ค่าน้ำ	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	30,000
- ค่าแก๊ส	-	-	700	700	700	2,100
- ค่าไฟฟ้า	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600	48,000
- ค่ายากำจัดศัตรูพืช	600	600	600	600	600	3,000
- ค่าปุ๋ยคอก	-	-	-	-	-	-
รวมต้นทุนสุทธิ	17,350	16,700	17,400	17,400	17,400	86,250
กำไรสุทธิ	-17,350	- 16,700	-12,600	12,600	42,600	8,550

หมายเหตุ *ไม่มีการคำนวณค่าแรงงานในการเตรียมพื้นที่และดูแลรักษา เนื่องจากพื้นที่ปลูกจำนวน 2 ไร่เกษตรกรใช้แรงงานของตนเองในการปลูก ดูแลรักษาด้านโกโก้

จากตารางที่ 4 การนำเสนอกำไร(ขาดทุน) ในปีที่ 1 ต้นทุน 17,350 บาท/ปี และยังไม่มีผลผลิต ทำให้มีผลขาดทุนในปีแรก จำนวน -17,350 บาท ในปีที่ 2 ต้นทุน 16,700 บาท และยังไม่มีผลผลิต ทำให้มีผลขาดทุนในปีที่ 2 จำนวน -16,700 บาท ในปีที่ 3 เริ่มเก็บผลผลิตได้เป็นปีแรก 8 กิโลกรัม/ต้น/ปี ผลผลิตรวม 2,400 กิโลกรัม ขายในราคา 2 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 4,800 บาท ค่าใช้จ่ายการผลิต 17,400 บาท/ปี ทำให้มีผลขาดทุนในปีที่ 3 จำนวน -12,600 บาท, ในปีที่ 4 เก็บผลผลิตได้ 50 กิโลกรัมต้น/ปี ผลผลิตรวม 15,000 กิโลกรัม ขายในราคา 2 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 30,000 บาท ต้นทุน 17,400 บาท/ปี ทำให้ในปีที่ 4 มีผลกำไรสุทธิ จำนวน 12,600 บาท และในปีที่ 5 เก็บผลผลิตได้ 100 กิโลกรัม/ต้น/ปี ผลผลิตรวม 30,000 กิโลกรัม ขายในราคา 2 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นเงิน 60,000 บาท ต้นทุน 17,400 บาท/ปี ทำให้ในปีที่ 5 มีผลกำไรสุทธิจำนวน 42,600 บาท

ตารางที่ 5 แสดงอัตรากำไรสุทธิ ระยะเวลาคืนทุน และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

อัตราส่วนกำไรสุทธิ	$= \frac{\text{กำไรสุทธิ/ปี}}{\text{รายได้}} \times 100$		
	$= \frac{8,550}{94,800} \times 100$		
	= 9.02 %		
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)	$= \frac{\text{กำไรสุทธิ/ปี}}{\text{เงินลงทุน}} \times 100$		
	$= \frac{8,550}{86,250} \times 100$		
	= 9.91 %		
ระยะเวลาคืนทุน	ปีที่	เงินสดรับสุทธิ	เงินสดรับสุทธิสะสม
	1	-17,350	-17,350
	2	-16,700	-34,050
	3	-12,600	-46,650
	4	12,600	-34,050
	5	42,600	8,550
	6	42,600	51,150

จากตารางที่ 5 จากการวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกโกโก้ (5ปี) วิเคราะห์ผลตอบแทนที่ได้จากการจำหน่ายโกโก้ มีรายได้จากการจำหน่าย 94,800 บาท มีกำไรเฉลี่ย 5 ปี จำนวน 18,960 บาท/ปี (มาจากผลขาดทุนในปีแรก -17,350 บาท ผลขาดทุนในปีที่ 2 -16,700 บาท ผลขาดทุนในปีที่ 3 -12,600 บาท ผลกำไรในปีที่ 4 12,600 บาท ผลกำไรในปีที่ 5 42,600 บาท นำมารวมกันแล้วหาร 5 ปี อัตราส่วนกำไรสุทธิ 9.02% อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน 9.91% ระยะเวลาคืนทุนในปีที่ 5

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT analysis)

จากการสัมภาษณ์เจ้าของสวนโกโก้ สามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพของสวนโกโก้ได้ดังตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 ตารางแสดง SWOT analysis และการนำเสนอ TOWS Matrix

8M 1. MANPOWER – ทีมงาน 2. MONEY – เงิน 3. MACHINE – เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ 4. METHOD – ขั้นตอนการดำเนินงาน 5. MARKETING – การตลาด 6. MATERIAL – วัสดุประกอบการดำเนินงาน 7. MANAGEMENT – การบริหารจัดการ 8. MORALE – ความพึงพอใจ	จุดแข็ง (Strength : S) S1 มีประสบการณ์ในการทำร้านกาแฟมาก่อน S2 มีเงินทุนหมุนเวียนดี S3 มีผลผลิตต่อเนื่องในการแปรรูป S4 สามารถแปรรูปได้ด้วยตัวเองเพื่อเพิ่มมูลค่าโกโก้ S5 ร้านติดถนนใหญ่ สะดวกต่อการเดินทางของลูกค้า	จุดอ่อน (Weakness : W) W1 ใช้แรงงานในการปลูกน้อย W2 ขาดเครื่องกะเทาะเปลือกโกโก้ W3 มีตลาดในการรับซื้อโกโก้แคบ และคนรู้จักน้อย W4 คุณภาพโกโก้ยังต่ำ เมื่อเทียบกับโกโก้ต่างประเทศ W5 เพจหรือช่องทางการติดต่อสื่อสารออนไลน์มีน้อย
โอกาส (Opportunity : O) O1 เพาะปลูกและดูแลได้ง่าย O2 คู่แข่งน้อย O3 ศัตรูพืชน้อย O4 ลงทุนน้อย O5 สามารถเก็บผลได้ตลอดทั้งปี O6 หาดหน่วยงานรัฐส่งเสริมในการแปรรูปเพิ่มมูลค่าในสินค้าเกษตร ฉบับที่ 13	กลยุทธ์เชิงรุก (SO) S2O1O2 ขยายสวนโกโก้ S4O5 สร้างแบรนด์ให้เข้มแข็ง	กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) W2O6 ขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ W3O5 เปิดสวนให้เข้าชม หรือศึกษาเกี่ยวกับโกโก้ W5O6 นำสินค้าไปออกบูธตามหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อเพิ่มการโฆษณาแบรนด์สินค้า
อุปสรรค (Threat : T) T1 มีด้วงหนวดยาวเป็นศัตรูพืช T2 โกโก้ต้องรดน้ำเยอะ จึงหาพื้นที่ในการขยายสวนได้ยาก T3 คู่แข่งต่างประเทศขายโกโก้ได้ราคาที่สูงกว่าประเทศไทย T4 โกโก้ใช้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตนาน 3 ปี T5 ค่าไฟฟ้าราคาแพง	กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST) S1T2 ทำระบบน้ำหยด S3T3 แปรรูปและสร้างแบรนด์เพื่อเพิ่มมูลค่าโกโก้ไทย S5T4 จัดรับซื้อโกโก้	กลยุทธ์เชิงรับ (WT) W2T5 เข้าหาสถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในการใช้โซลาเซลล์มาช่วยลดต้นทุน W4T3 พัฒนาคุณภาพโกโก้ให้ได้คุณภาพสูงตรงตามความต้องการของตลาด

อภิปรายผล

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกโกโก้ : กรณีศึกษา ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี มีประเด็นสำคัญที่จะนำมาอภิปรายผลตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกโกโก้ เป็นเพศชาย อายุ 38 ปี มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี จบการศึกษาจาก The University of Sydney สาขา General Business มีประสบการณ์เรื่องโกโก้ 6 ปี นอกเหนือจากการปลูกโกโก้คือ มีโรงคั่วกาแฟมาวิน และ Tree 2 bar specialty

2. การศึกษาต้นทุนการปลูกโกโก้ โดยมีพื้นที่ปลูกจำนวน 2 ไร่ จำนวน 300 ต้น ระยะห่าง 3×3 เมตร ราคาขายโกโก้เกรดพรีเมียม 2 บาท ซึ่งไม่สอดคล้องกับ พลังเกษตร (2561) ได้สัมภาษณ์บริษัท โกโก้ 2017 จำกัด พบว่า มีการขายโกโก้ในราคาเกรดพรีเมียม 5 บาท และไม่สอดคล้องกับ กลุ่มงานวิจัยพืชอุตสาหกรรม (2563) พบว่า ราคาที่เกษตรกรขาย ราคาผลผลิตสดโกโก้เกรดพรีเมียม 5-10 บาท ไม่สอดคล้องกับ สมศักดิ์ วรรณศิริ (2561) การปลูกโกโก้พบว่า มีระยะห่างในการปลูก 3 × 3 เมตร เกษตรกรมีต้นทุนในการปลูกโดยเฉลี่ย 86,250 บาท ต้นทุนเฉลี่ย 5 ปี 17,250 บาท/ปี (8,625 บาท/ไร่/ปี) มีต้นทุน 3 อันดับแรก 1) ค่าไฟฟ้า 48,000 บาท คิดเป็น 55.65% 2) ค่าน้ำ 30,000 บาท คิดเป็น 34.78% 3) ค่ายากำจัดศัตรูพืช 3,000 บาท คิดเป็น 3.48% เกษตรกรมีรายได้ 94,800 บาท และมีกำไรสุทธิเฉลี่ย 18,960 บาท/ปี ซึ่งไม่สอดคล้องกับ วิจัยของ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2564) พบว่า ต้นทุนการผลิตโกโก้เฉลี่ยอยู่ที่ 6,630 บาท/ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 2,400-3,000 กิโลกรัม/ไร่/ปี ราคาที่เกษตรกรขายได้ (ผลสด) อยู่ที่ 8 - 10 บาท/กิโลกรัม เกษตรกรได้ผลตอบแทน 22,400 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นผลตอบแทนเฉลี่ยสุทธิ (กำไร) 15,770 บาท/ไร่/ปี

3. การศึกษาผลตอบแทนในการปลูกโกโก้ 5 ปี เกษตรกรผู้ปลูกโกโก้มีรายได้ 94,800 บาท มีกำไรสุทธิเฉลี่ย 8,550 บาท (4,275 บาท/ไร่) อัตราส่วนกำไรสุทธิ 9.02% อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) 9.91% ซึ่งไม่สอดคล้องกับ วิจัยของ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2564) พบว่า มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิมีค่าเท่ากับ 648,327.93 บาท/ไร่

4. การศึกษา SWOT และการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ TOWS Matrix โกโก้ พบว่า ในการศึกษา SWOT ด้านจุดแข็งของเกษตรกรผู้ปลูกโกโก้มีประสบการณ์ในการทำร้านกาแฟมาก่อน จึงทำให้มีเงินทุนหมุนเวียนดี ต้นโกโก้ให้ผลผลิตต่อเนื่องในการแปรรูป และทางเกษตรแปรรูปได้ด้วยตนเอง ด้านจุดอ่อนในการปลูกโกโก้มีการใช้แรงงานน้อย ตลาดในการรับซื้อโกโก้แคบ จึงทำให้คนรู้จักน้อย คุณภาพของโกโก้ยังต่ำ เมื่อเทียบกับโกโก้ต่างประเทศ และยังขาดช่องทางประชาสัมพันธ์ ด้านโอกาสในการปลูก โกโก้เป็นพืชที่เพาะปลูกดูแลง่าย และยังสามารถเก็บผลผลิตได้ตลอดทั้งปี มีหน่วยงานรัฐส่งเสริมในการแปรรูปเพิ่มมูลค่าในสินค้าฉบับที่ 13 ด้านอุปสรรคในการปลูกโกโก้ ต้นโกโก้ต้องการน้ำเยอะ ใช้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตนาน 3 ปี คู่แข่งต่างประเทศขายโกโก้ได้ราคาสูงกว่าที่ประเทศไทย และเครื่องจักรในการทำการแปรรูปมีราคาแพง ซึ่งไม่สอดคล้องกับ ชุตติพงศ์ คงสันเทียะ และคณะ (2564) การศึกษาปัญหา อุปสรรค และศักยภาพในกระบวนการผลิตและแปรรูปโกโก้ของกลุ่มสังคมโกโก้โดยใช้เครื่องมือ SWOT Analysis และ TOWS Matrix พบว่า ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มสังคมโกโก้พบได้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ ขาดองค์ความรู้ในการดูแลรักษาและขยายพันธุ์ที่ถูกต้อง ขาดการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ ขาดการจัดโครงสร้างองค์กรภายในกลุ่ม ขาดองค์ความรู้ในการแปรรูป ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีแปรรูปในกลุ่ม ขาดการช่องทางประชาสัมพันธ์สินค้าและตลาด ส่วนศักยภาพที่กลุ่มสังคมโกโก้มีนั้น ได้แก่ ด้านความสามารถของผู้นำกลุ่ม ศักยภาพการผลิตที่สูง ความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ และมีการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกอยู่ตลอด

5. ปัญหาและอุปสรรค ในการปลูกโกโก้พบด้วงหนวดยาวเจาะลำต้น พบมากในช่วงแรกในการปลูกโกโก้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ สมศักดิ์ วรรณศิริ (2561) พบว่า ในการปลูกโกโก้มีด้วงปีกแข็งกัดกินใบ จะกัดกินใบอ่อน โดยเฉพาะในเวลากลางคืน และไม่สอดคล้องกับ สันต์ ละอองศรี (2563) พบว่า ในการปลูกโกโก้พบเพลี้ยแป้ง เข้าทำลายโกโก้โดยการดูดน้ำเลี้ยงในส่วนช่อดอก ใบ และลำต้น มวนโกโก้ เข้าทำลายโกโก้ด้วยการดูดกินน้ำเลี้ยงบนผล ทำให้ผลโกโก้เกิดรอยแผลมียางไหล และหนอนเจาะลำต้น เจาะเข้าไปกัดกินเนื้อไม้ภายในไส้กลางลำต้นโกโก้ ทำให้ต้นโกโก้ส่วนบนของรูที่ถูกเจาะทำลายแห้งตาย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้ทำให้ทราบต้นทุน และผลตอบแทนที่แท้จริงสำหรับการปลูกโกโก้ เพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจและวางแผนลงทุนการปลูกโกโก้ของผู้ที่สนใจ รวมถึงหน่วยงานภาครัฐได้ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อประกอบองค์ความรู้ด้านการส่งเสริมอาชีพที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโกโก้ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับการปลูกโกโก้ ณ ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ดังนั้น ควรศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบการตัดสินใจจากการลงทุนด้วย เช่น การแปรรูปผลิตภัณฑ์ หรือการปลูกแซมพืชชนิดอื่น ๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และจากการทำวิจัยต้นทุน พบว่า ค่าไฟฟ้า 55.65% และค่าน้ำ 34.78% ของต้นทุนทั้งหมด การศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมเพื่อลดปัญหาค่าไฟฟ้า และระบบการจัดการในการลดการใช้น้ำ ที่เป็นต้นทุนหลัก

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มงานวิจัยพืชอุตสาหกรรม. (2563). **สถานการณ์การผลิตโกโก้**. กลุ่มวิชาการ สถาบันวิจัยพืชสวน.
- ชุดิพงศ์ คงสันเทียะ, และคณะ. (2564). การยกระดับศักยภาพกระบวนการผลิตของกลุ่มเกษตรกร “สังคมโกโก้” ตำบลนาจั่ว อำเภอสว่าง จังหวัดหนองคาย. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี**, 16(3), 33.
- ลงทุนแมน. (2563). **โกโก้ พืชความหวังใหม่ ของเกษตรกรไทย**. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566, จาก <https://www.longtunman.com/27083>.
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์. (2565). **การนำเข้า 2565**. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2566, จาก <https://tradereport.moc.go.th/TradeThai.aspx>.
- สมศักดิ์ วรรณศิริ. (2561). **การปลูกโกโก้**. สืบค้นเมื่อ 23 มีนาคม 2566, จาก <https://www.kasetnumchok.com/>.
- สัณห์ ละอองศรี. (2563). **องค์ความรู้เรื่องโกโก้**. สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า. (2564). **การวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจการค้าไทยรายภูมิภาค**. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566, จาก <http://www.tpsa.moc.go.th/sites/default/files/>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). **हनุนเกษตรกรปลูก ‘โกโก้’ พืชเศรษฐกิจทางเลือกใหม่ สร้างกำไรดี เนาะเลือกสายพันธุ์ พื้นที่ปลูกให้เหมาะสม**. สืบค้นเมื่อ 23 มีนาคม 2566, จาก <https://www.oae.go.th/view/1/>.