

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย ต้นทุนและอัตราผลตอบแทนจากการปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้จำนวน 17 ราย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเกษตรกรที่ปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ไม่น้อยกว่า 8 เดือน เป็นช่วงระยะเวลาปลูก ก่อน วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2547 ซึ่งต้องมีการนำผลผลิตออกขายผู้ซื้อตลาดเป็นที่เรียบร้อยโดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 สามารถเดินทางเข้าไปสัมภาษณ์ด้วยตนเองลักษณะเผชิญหน้า (ภาคตะวันออก) จำนวน 10 ราย (ภาคกลาง) จำนวน 4 ราย พื้นที่ปลูกพุทราทั้งสิ้น 152 ไร่ กลุ่มที่ 2 ใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ผ่านโทรศัพท์ (ภาคกลางและภาคเหนือ) จำนวน 3 ราย พื้นที่ปลูกพุทราทั้งสิ้น 51 ไร่

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ทั้งนี้จะไม่ศึกษาเกษตรกรใหม่ที่เริ่มปลูกพุทราจัมโบ้ เพราะเกษตรกรใหม่ที่เริ่มปลูกจะไม่สามารถให้ราคาขายได้ จะทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถหาราคามูลค่ายุติธรรมสำหรับพุทราพันธุ์จัมโบ้ได้ โดยไม่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เพราะเป็นกลุ่มเกษตรกรจำนวนน้อย และยินยอมที่จะเปิดเผยข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ออกแบบขึ้นมา ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งใจไว้ โดยมีข้อความที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ของกลุ่มเกษตรกร 17 ราย ประกอบด้วยคำถาม 6 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คำถามทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกรที่ปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ จำนวนต้นพุทราในไร่ เนื้อที่สำหรับการปลูกพุทรา อาชีพเดิม ระยะเวลาในการปลูกพุทรา สาเหตุที่เลือกปลูกพุทรา

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการปลูกและการขยายพันธุ์พุทราพันธุ์จัมโบ้ ได้แก่ วิธีการหากิ่งพันธุ์ การขยายพันธุ์ ช่วงเดือนที่เหมาะสมในการปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิต การเก็บเกี่ยวต่อปี อายุเฉลี่ยของต้นต่อพุทราพันธุ์จัมโบ้

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับต้นทุนในการปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ ได้แก่ จำนวนพื้นที่เพาะปลูก ราคากิ่งพันธุ์ ราคาอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในสวน ค่าแรงงาน ค่ายากำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ค่าปุ๋ย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ที่มาของเงินทุน รายละเอียดที่มาของเงินลงทุน

ส่วนที่ 4 การจำหน่ายพุทรา ได้แก่ ช่องทางการจำหน่ายพุทรา วิธีการจำหน่าย ประเภทพ่อค้า วิธีการกำหนดราคา

ส่วนที่ 5 รายได้จากการปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ ได้แก่ ราคาขาย จำนวนผลผลิต ต่อต้นต่อไร่

ส่วนที่ 6 ปัญหาและอุปสรรคจากการปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ ตลอดจนข้อคิดเห็นบางประการของเกษตรกร

ขั้นตอนในการสร้างแบบสัมภาษณ์

1. กำหนดลักษณะแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งเป็น 6 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปการปลูกและขยายพันธุ์ ส่วนที่ 3 ต้นทุนในการปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ ส่วนที่ 4 ช่องทางการจำหน่ายและวิธีกำหนดราคา ส่วนที่ 5 รายได้และผลตอบแทน และส่วนที่ 6 ปัญหาและอุปสรรค โดยกำหนดคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้

2. ร่างแบบสัมภาษณ์

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ร่างเสร็จแล้วให้อาจารย์ตรวจสอบ เพื่อพิจารณาขอคำแนะนำ

4. ปรับปรุงและแก้ไขคำถามตามคำแนะนำ

5. จัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ที่จะใช้ในการวิจัยภาคสนาม (Field Work)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

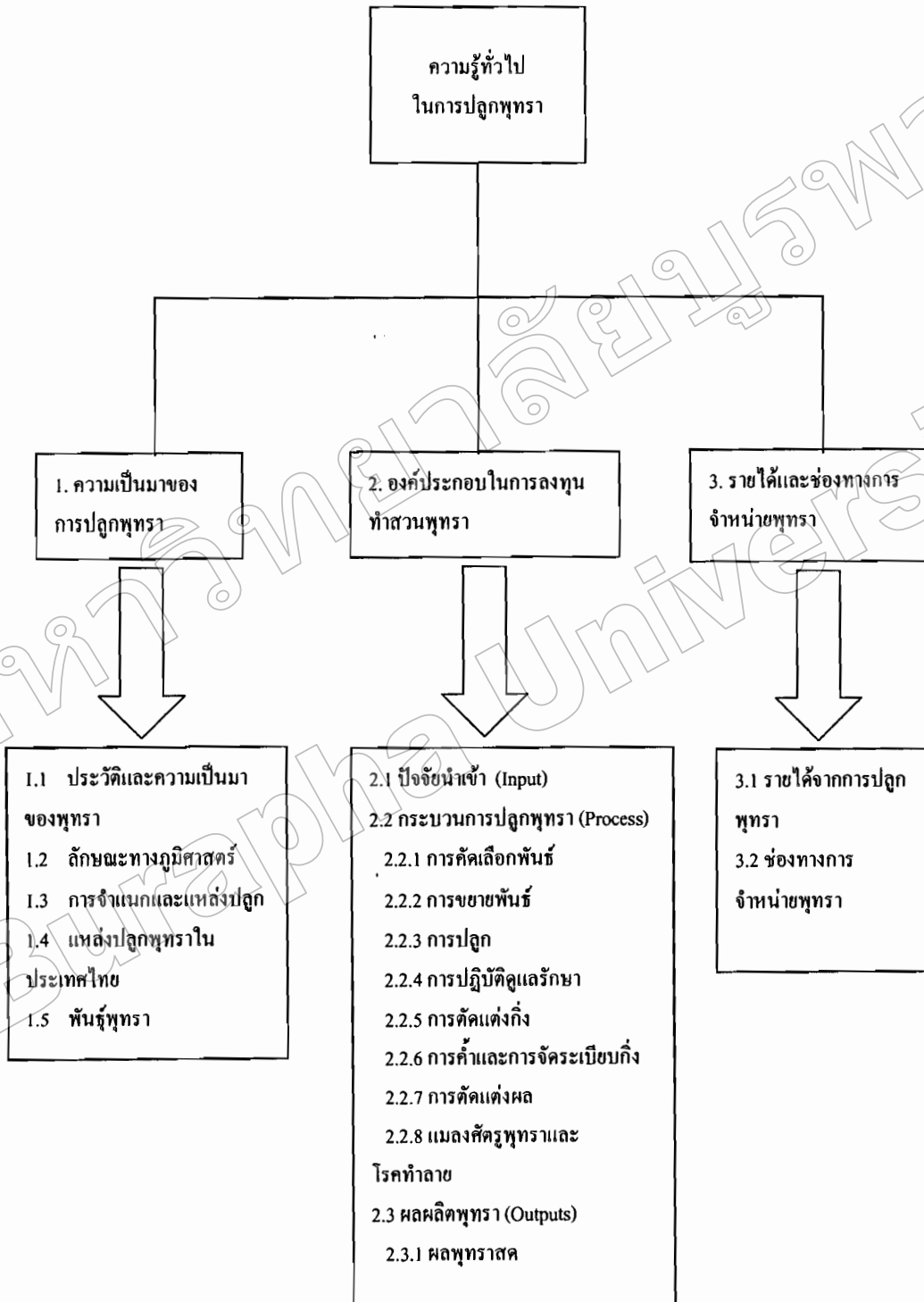
1. ข้อมูลปฐมภูมิ ได้รวบรวมจากแหล่งต่อไปนี้

1.1 ใช้วิธีสัมภาษณ์ เป็นรายบุคคลแบบเผชิญหน้า (Zikmund, 1997, p. 230)

1.2 ใช้วิธีการสัมภาษณ์ รายบุคคลทางโทรศัพท์ (Zikmund, 1997, p. 237)

2. ข้อมูลทุติยภูมิ สืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต รวบรวมจากเอกสาร บทความ วารสาร หนังสือ ตำรา งานนิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ทั่วไปในการปลูกพุดรา



ภาพที่ 3-1 แสดงภาพรวมเรื่องความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับการปลูกพุดรา

ความเป็นมาของการปลูกพุทรา

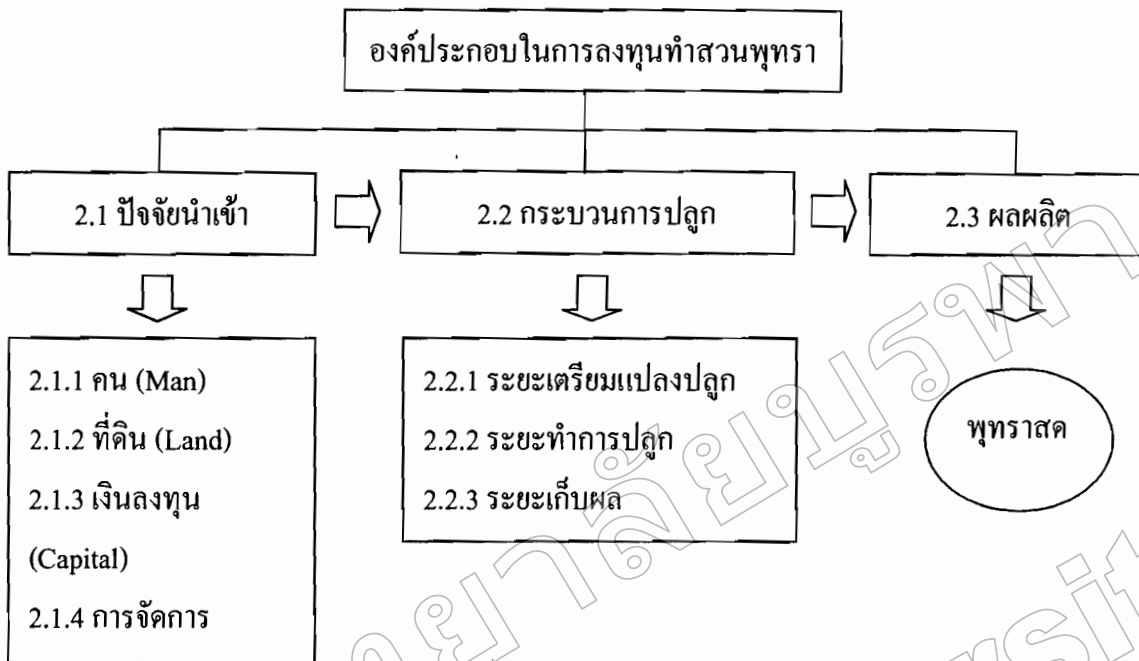
พุทราเป็นไม้ผลขนาดกลาง สามารถปลูกในดินแทบทุกชนิดตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียว มีความทนทานต่อความแห้งแล้งดีพอสมควร ปลูกได้ทั้งในพื้นที่ราบและที่ราบลุ่มตามแม่น้ำลำคลอง แต่ต้องมีการระบายน้ำดี ในฤดูแล้งต้นอาจจะเฉาไปบ้าง พอฝนตกก็แตกกิ่งก้านใหม่ ต้นใหญ่ตัดทิ้งไว้เหลือแต่ตอก็ไม่ตาย พุทราจึงเป็นพืชที่ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้ดีชนิดหนึ่ง ชอบที่โล่งแจ้ง อากาศถ่ายเทได้สะดวก และมีอากาศชุ่มชื้นบ้างก็ยิ่งดี

ในประเทศอินเดียได้มีการบันทึกหลักฐานเป็นภาษาสันสกฤตว่า มีการปลูกพุทรา มาก่อนพุทธกาล และหลังจากนั้นก็ยังมีบันทึกเรื่อง “การสืบพุทธศาสตร์ของพระสงฆ์ชาวจีน” ซึ่งเขียนโดยพระภิกษุสงฆ์ชาวจีนผู้หนึ่งชื่อ Yuan Chwang ในระหว่างปี ค.ศ. 629 – 645 ซึ่งในบันทึกตอนหนึ่งกล่าวไว้ว่า “ประเทศอินเดียในสมัยนั้นมีการปลูกไม้ผลชนิดต่าง ๆ ไว้มากมาย และได้กล่าวว่ามี การปลูกพุทราด้วย” ซึ่งแสดงว่ามีการปลูกพุทรานับเป็นเวลา 1,000 กว่าปีมาแล้ว

พุทราเป็นพืชที่พบเห็นอยู่ทั่วไปในประเทศต่าง ๆ เช่น ศรีลังกา อินเดีย บังกลาเทศ ปากีสถาน จีน พม่า ลาว เขมร ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย บราซิล อาร์เจนตินา และไทย รวมทั้งประเทศในแถบเมดิเตอร์เรเนียน เช่น สเปน แอฟริกา เป็นต้น ที่สำรวจพบมีอยู่ประมาณ 100 กว่าชนิด (ภาคผนวก)

องค์ประกอบในการลงทุนทำสวนพุทรา

องค์ประกอบที่สำคัญ ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการปลูกพุทรา และผลผลิต ดังแสดงในภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2 แสดงองค์ประกอบในการลงทุนทำสวนพืชรูบ

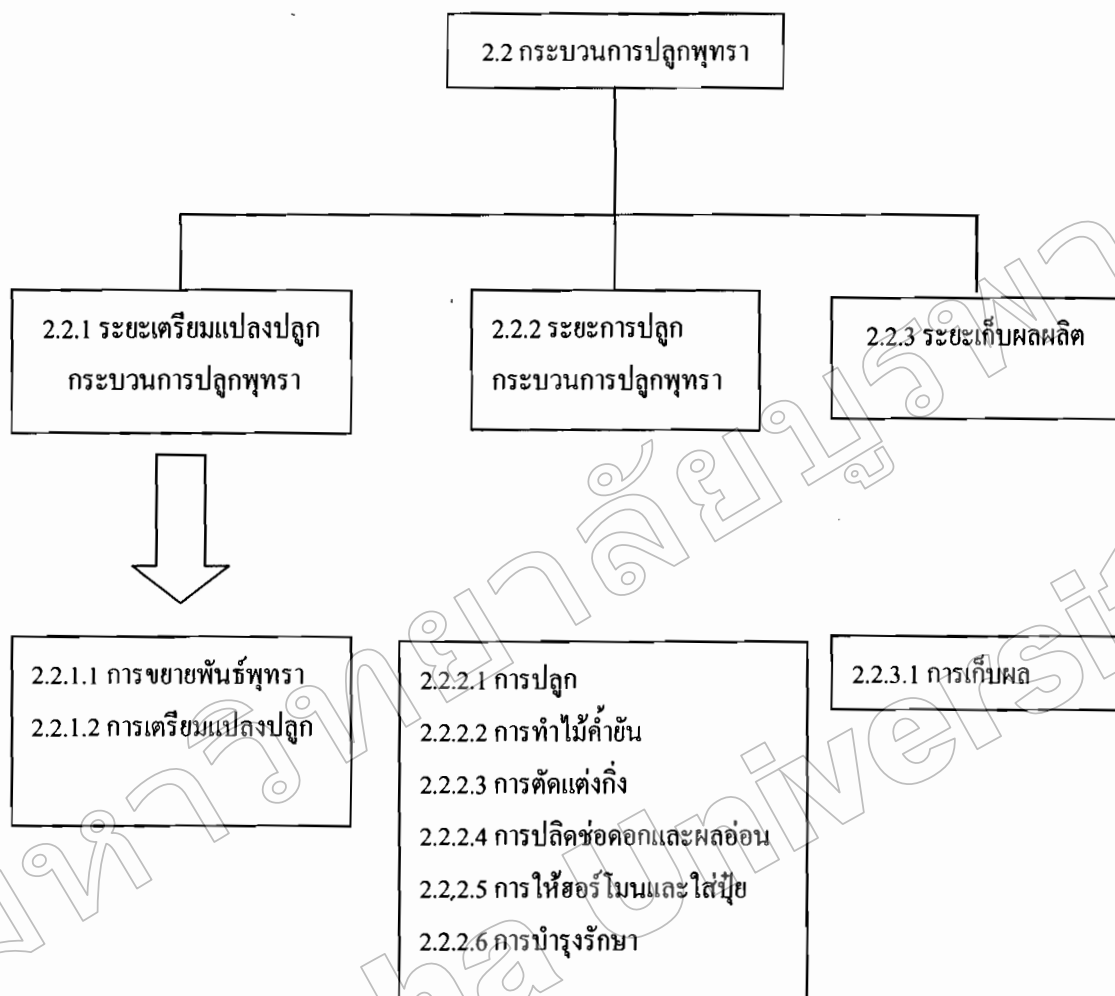
2.2 กระบวนการปลูกพืชรูบในกระบวนการปลูกพืชรูบ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

2.2.1 ระยะเตรียมแปลงปลูก

2.2.2 ระยะการปลูก

2.2.3 ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต

ดังแสดงในภาพที่ 3-3



ภาพที่ 3-3 ระยะเวลาการปลูกกล้วย

จากการขอข้อมูลทางด้านทฤษฎีการปลูกกล้วยพันธุ์จัมโบ้จากกรมส่งเสริมการเกษตร ยังไม่มีการกำหนดชัดเจน ซึ่งถือว่าเป็นผลไม้ชนิดใหม่ จึงได้แสดงระยะเวลาการปลูกกล้วยพันธุ์จัมโบ้ตามรายละเอียดที่ได้สัมภาษณ์จากเกษตรกรผู้ปลูกแต่ละขั้นตอน ตามตารางที่ 3-1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1 แสดงกระบวนการปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ ตามรายละเอียดที่ได้สัมภาษณ์จากเกษตรกร
ผู้ปลูกแต่ละขั้นตอน

กระบวนการปลูกพุทรา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
2.2.1 ระยะเตรียมแปลงปลูก		
2.2.1.1 การขยายพันธุ์พุทรา	พุทราเป็นไม้ยืนต้นที่โตเร็ว ขึ้นง่าย เติบโตได้ในสภาพ ภูมิอากาศทุกประเภทให้ผลผลิต ดีในที่มีแสงแดดจัดและเหมาะ กับภูมิอากาศที่ร้อนชื้นของ ประเทศไทยเป็นอย่างดี และการ ขยายพันธุ์ของพุทราสามารถทำ ได้หลายแบบ เช่น การติดตาต่อ ป่า, การตอน, การทาบกิ่ง, การ เสียบยอด เกษตรกรส่วนใหญ่ นิยมขยายพันธุ์โดยวิธีการติดตา ต่อป่า ร้อยละ 82.35 เสียบยอด ร้อยละ 11.77 และ ทาบกิ่งร้อยละ 5.88	การติดตาต่อป่า เกษตรกรต้อง เพาะพุทราในถุง หรือที่โถง พออายุได้ประมาณ 8-9 เดือน ขึ้นไปก็นำตาพันธุ์จัมโบ้ที่ ต้องการมาติด ราคาซื้อขายตา พันธุ์พุทราจัมโบ้เริ่มแรกอยู่ที่ ตาละประมาณ 500 บาท แต่ ตาเดียวก็สามารถขยายพันธุ์ได้ ไม่มีจำนวนจำกัด หรืออาจจะ ซื้อกิ่งพันธุ์พุทราจัมโบ้มาเลี้ยง เพื่อรอตาพันธุ์แทนก็ได้ซึ่ง ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 20 – 70 บาท
2.2.1.2 การเตรียมแปลงปลูก	การเตรียมแปลงปลูกพุทรา สามารถทำได้ 2 แบบคือ 1. การปลูกแบบไร่ เหมาะ สำหรับที่ดินไม่มีน้ำท่วมขัง เกษตรกร จังหวัดจันทบุรี ระยอง ชลบุรี นครสวรรค์ เชียงใหม่ นิยมปลูกแบบนี้ เพราะสถานที่เอื้ออำนวย ซึ่งจาก การสอบถามเกษตรกรเคยใช้ พื้นที่ทำการเกษตรปลูกพืชอย่าง อื่นมาก่อนทั้งสิ้น	เกษตรกรบางรายจะไม่ใส่ปุ๋ย ช่วงย่อยดิน เพราะว่ามี อินทรีย์วัตถุในดินเพียงพอแล้ว ถ้ามากเกินไปจะทำให้เป็นอันตราย ต่อพุทราได้ อาจจะทำให้ รสชาติเปลี่ยน หรือผลไม่ สมบูรณ์

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

กระบวนการปลูกพุทรา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
	2. การปลูกแบบยกร่อง เกษตรกรจังหวัด สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และราชบุรี นิยมเพราะสภาพภูมิประเทศ เอื้อต่อการทำเกษตรกรรม ดิน จะเป็นดินเหนียว เกษตรกรต้อง ขุดดินปล่อยไว้ประมาณ 3 สัปดาห์เป็นอย่างน้อย เพื่อให้ ดินแห้ง หลังจากนั้นทำการยก ร่อง ขนาดแปลงกว้าง 3 เมตร ยาว 7 เมตร ระยะห่างระหว่าง แปลงราว 1 เมตร ทำเป็นร่อง น้ำล้อมรอบแปลง ทำประตู ระบายน้ำเข้าออก ขุดดินเป็น ก้นตรงกลางร่อง ตากไว้ พร้อมใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ย ชีวภาพเพื่อให้ดินโปร่งและ ระบายน้ำได้ดีจึงเตรียม การปลูกเป็นลำดับต่อไป กรณีที่เกษตรกรไม่ใส่ปุ๋ยก็จะ ให้รถไถพรวนปรับเป็นร่อง ได้ทันที	

207904

๑
๒๕๖๔ ๔๔
๗ ๕ ๗
๐

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

กระบวนการปลูกพุทรา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
2.2.2 ระยะการปลูก	เนื่องจากการปลูกพุทรา มี 2	
2.2.2.1 การปลูก	แบบ การปลูกจึงมีความแตกต่างกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้	
	1. การปลูกแบบไร่	
	ก. นิยมปลูกแถวเดียวระยะห่างระหว่างหลุม แล้วแต่พื้นที่ เริ่มตั้งแต่ 3-6 เมตร	เมื่อปลูกเสร็จควรให้น้ำทุก 3 วัน
	ข. ขนาดหลุมปลูก 75x75x50 เซนติเมตร	
	ค. ร่องกันหลุมด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือ ปุ๋ยชีวภาพ ประมาณ 1-2 กิโลกรัม และ ปุ๋ย 15-15-15 ประมาณ 200 กรัม ต่อหลุม กบดินให้พูนปากหลุม สำหรับกันดินยุบตัว	
	ง. เกษตรกรนิยมปลูกพุทรา ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ – กันยายน	
2.2.2.2 การทำไม้ค้ำยัน	การทำค้ำยันและการจัดระเบียบต้นถือเป็นหัวใจหลักของการปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ การค้ำยันสามารถทำได้หลายวิธี 1. ค้ำรูปตัว V	การปลูกแบบไร่และการปลูกแบบยกร่อง ก็จะทำค้ำยันลักษณะเช่นเดียวกันแล้วแต่น้ำที่และทรงพุ่มของต้นพุทรา
	2. ค้ำรูปตัว T	
	3. ค้ำรูป สี่เหลี่ยม	
	4. ค้ำรูป 3 แฉก และ 4 แฉก	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

กระบวนการปลูกพุทรา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
	การที่เกษตรกรทำค้ำยันพวง ผลผลิตได้มีประสิทธิภาพขนาด ไหน ก็จะทำให้กระทบต่อ ผลผลิตของพุทรา พวงทุกกิ่ง เริ่มตั้งแต่ต้นเล็ก สูงไม่เกิน 75 เซนติเมตร เริ่มปัก 4 ทิศก่อน หลังจากนั้นก็ดูทรงพุ่มของพุทรา และเลือกปักค้ำยันได้เลย	
2.2.2.3 การตัดแต่งกิ่ง	การตัดแต่งกิ่ง ถือเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นสำหรับพุทรา เพราะ เป็นไม้ผลที่เจริญเติบโตเร็วมาก หลังจากตัดแต่งกิ่ง ถ้าไม่ตัด แต่งกิ่งผลผลิตจะน้อย ซึ่งเป็น การตัดแต่งกิ่งอย่างหนัก โดยทั่วไป ถ้าพุทราต้นเล็ก อายุ ไม่ถึง 2 ปีจะตัดแต่งเล็กน้อย ถ้าอายุ 2-3 ปี จะตัดให้สั้น บาง สวนจะตัดสั้นให้ลำต้นสูงจาก พื้น 50 เซนติเมตร เพื่อให้ลำ ต้นแตกกิ่งก้านใหม่ ช่วงที่นิยม ตัดแต่งกิ่งมากที่สุดแบ่งเป็น 2 แบบ 2 ช่วง 1. แบบไร่ ตัดแต่งกิ่งประมาณ เดือนเมษายนถึง พฤษภาคม 2. แบบขร่อง ตัดแต่งกิ่ง ประมาณเดือน พฤษภาคม ถึง มิถุนายน	หลังจากตัดแต่งกิ่ง 1 เดือน พุทราจะเริ่มออกดอกติดผล

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

กระบวนการปลูกพุทรา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
2.2.2.4 การปลิดช่อดอกและผลอ่อน	พุทราจัมโบ้ถือว่าเป็นพุทราที่ออกดอกและติดผลได้ดีหรือดีมาก ๆ ซึ่งถือว่าดกจนกลายเป็นปัญหา เกษตรกรจะทำการปลิดผลทิ้งเป็นจำนวนมาก จะไว้ผลเพียง 2 ช่อ ต่อ 1 ผล หรือมากกว่า บางสวนจะไว้ผล 3 ช่อ ต่อ 1 ผล	ถ้าไว้ผล 1 ช่อ ต่อ 1 ผล จะทำให้กิ่งหักก่อนจะครบอายุการเก็บเกี่ยว หรือ อาจจะทำให้ผลผลิตเล็ก ไม่ได้คุณภาพ
	การห่อผลอ่อน ควรห่อเมื่อผลพุทรามีขนาดเท่าหัวแม่มือ และใช้ถุงก๊อบแก๊บขนาดเล็กห่อ และตัดปลายถุงให้น้ำระบายออกได้ ห่อถุงละ 1 ผล	ไม่ควรใช้ถุงทึบแสงเพราะพุทราที่กำลังจะเจริญเติบโตต้องการแสงแดดและถ้าห่อด้วยถุงพลาสติกมักจะพบการเน่าเสียซึ่งอาจจะเป็นเพราะมีน้ำขัง ทำให้พุทราติดเชื้อได้ง่าย
2.2.2.5 การให้ฮอร์โมนและใส่ปุ๋ย	การใส่ปุ๋ยแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ 1. ปุ๋ยคอก ในดินทรายจะใส่ปุ๋ยคอก ประมาณ 30-35 กิโลกรัม/ต้น/ปี ดินเหนียวจะใส่ปุ๋ยคอก 10-20 กิโลกรัม/ต้น/ปี 2. ปุ๋ยเคมี จะแบ่งใส่เป็นช่วง ๆ ตามความต้องการของพืช ดังนี้ 2.1 การใส่ปุ๋ย หลังการตัดแต่ง	การใช้ปุ๋ยมีหลายสูตรแต่ละท้องที่จะใช้แตกต่างกัน แจกแจงได้ละเอียดตามข้อมูล

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

กระบวนการปลูกพืชมูลา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
	กึ่งจะเป็นการใส่ปุ๋ยเพื่อให้ต้น สมบูรณ์มีการแตกกิ่งก้านได้ เร็ว และสมบูรณ์การให้ปุ๋ย ทางราก ให้ใช้ปุ๋ยสูตร 26-0-0, 16-8-4 หรือ 15-15-15 สูตรใด สูตรหนึ่ง ในกรณีใช้ปุ๋ย สูตร 26-0-0 ให้แบ่งใส่ 2 ครั้ง พืชมูลาต้นเล็กใช้ 200-400 กรัม/ ต้น/ปี ส่วนต้นที่ให้ผลผลิตแล้ว ใช้ 1-2 กิโลกรัม/ต้น/ปี สูตร 16-8-4 เป็นการให้ปุ๋ย ทางรากที่เหมาะสมสำหรับดิน เหนียวให้ใส่อัตรา 3-6 กิโลกรัม/ต้น/ปี สูตร 15-15-15 ใช้อัตรา 2-6 กิโลกรัม/ต้น/ปี และควรให้ปุ๋ยทางใบร่วมด้วย โดยเลือกใช้สูตรใดสูตรหนึ่ง ดังนี้ คือ สูตร 12-6-6, 30-10-10 และสูตร 30-20-10 สูตร 12-6-6 ใช้ 5-6 ช้อนแกง/ น้ำ 20 ลิตร ใช้ทุก 10 วัน/ครั้ง สูตร 30-10-10 ใช้อัตรา 3-4 ช้อนแกง/น้ำ 20 ลิตร ใช้ทุก 7- 10 วัน สูตร 30-20-10 ใช้อัตรา 3-4 ช้อนแกง/น้ำ 20 ลิตร ใช้ทุก	การให้ฮอร์โมนทางใบควรฉีด พ่นปุ๋ยทางใบในช่วงเช้าหรือ เย็นในเวลาที่อากาศไม่ร้อน เพื่อป้องกันไม่ใบไหม้ และ ควรฉีดพ่นในขณะที่ลมไม่แรง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

กระบวนการปลูกพุดรา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
	7-10 วัน/ครั้ง	
	2.2 การให้ปุ๋ยก่อนออกดอก	
	ระยะนี้นิยมให้ปุ๋ยทางใบ	
	สามารถเลือกใช้ปุ๋ยสูตร 10-52-	
	17, 10-45-10, 13-27-27 และ	
	15-30-15 สูตรใดสูตรหนึ่ง	
	สูตร 10-52-17 ใช้อัตรา 4-5	
	ช้อนแกง/น้ำ 20 ลิตร ใช้ทุก 7-	
	10 วัน/ครั้ง	
	สูตร 10-45-10 ใช้อัตรา 4-5	
	ช้อนแกง/น้ำ 20 ลิตร ใช้ทุก 7-	
	10 วัน/ครั้ง	
	สูตร 13-27-27 ใช้ก่อนออก	
	ดอก 30 วัน ใช้อัตรา 5 ช้อน	
	แกง/น้ำ 20 ลิตร	
	สูตร 15-30-15 ใช้อัตรา 4-5	
	ช้อนแกง/น้ำ 20 ลิตร ใช้ทุก 7-	
	10 วันต่อครั้ง	
	2.3 การใส่ปุ๋ยระยะติดผล เพื่อ	
	ปรับปรุงคุณภาพของผล ระยะ	
	นี้ต้องให้ปุ๋ยบำรุงรากและใบ	
	ให้เลือกใช้สูตรใดสูตรหนึ่ง คือ	
	15-5-20 และ 13-0-46 เพื่อเพิ่ม	
	ความหวาน	
	สูตร 15-5-20 ใส่เมื่อเริ่มติด	
	ผลใหม่ๆ ใส่ทุก 1-2 เดือน ใช้	
	อัตรา 250 กรัม/ต้น	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

กระบวนการปลูกพุทรา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
	สูตร 13-0-46 เริ่มใส่หลังติด ลูกแล้วประมาณ 15-20 วัน อัตรา 100-200 กรัม/ต้น หลังจากนั้นใส่ทุก 20-30 วัน/ ครั้ง จนกว่าจะเก็บผลได้	
	ส่วนปุ๋ยทางใบใช้สูตร 16-20- 0 ใช้อัตรา 4-5 ช้อนแกง/น้ำ 20 ลิตร ใช้ 7-10 วัน/ครั้ง	
	2.4 การใส่ปุ๋ยก่อนการเก็บเกี่ยว เพื่อเพิ่มคุณภาพด้านรสชาติ ต้องใช้น้ำรูงทั้งทางรากและ ทางใบ	
	โดยปุ๋ยทางรากให้ใช้สูตร 13-13- 21 ใส่หลังติดผลแล้วประมาณ 1 เดือน แล้วใส่ห่างกันทุก 2 เดือน จนกว่าจะเก็บผลได้ใช้อัตรา 2-5 กิโลกรัม/ต้น/ปี	
	ปุ๋ยทางใบให้ใช้สูตร 10-20-30 ใช้อัตรา 4-5 ช้อนแกง/น้ำ 20 ลิตร ใช้ทุก 7-10 วัน/ครั้ง	
	2.5 สำหรับการทำพุทราทะวาย ระยะนี้ควรใช้ปุ๋ยน้ำรูงทางราก และใบดังนี้	
	สูตร 15-5-20 อัตรา 2-3 กิโลกรัม/ต้น	
	สูตร 21-21-21 อัตรา 4-5 ช้อนแกง/น้ำ 20 ลิตร ใช้ทุก 7- 10 วัน/ครั้ง	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

กระบวนการปลูกพุทรา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
2.2.2.6 การบำรุงรักษา	ศัตรูพืชของพุทรามีหลายชนิด เช่น 1. แมลงวันผลไม้ หรือ แมลงวันทอง จะเข้าทำลาย ในขณะผลมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2. เชนติเมตร หรือผลสามารถ ใช้เล็บจิกลงในเนื้อได้ ตัวเมีย จะใช้อวัยวะแทงวางไข่ลงไป ในผิว ผลที่ถูกแมลงวันทอง ทำลายจะเน่าและร่วง ช่วงที่ ระบาดมากสุดในเดือน มีนาคม-มิถุนายน การป้องกันและกำจัด 1. ผลที่ร่วงและเน่าให้เก็บ ออกมาทำลายโดยการเผา 2. ขุดดินบริเวณโคนต้นและ ใกล้เคียง เพื่อให้ด้กี้ด้ถูกแดด เผา 3. ใช้กับดักแมลงโดยใช้สาร เมทิลยูจินกับเซฟวิน 85 เคลือบ ม้วนลาลีในกับดักแล้วแขวนไว้ ตามกิ่ง เว้นห่างจุดละประมาณ 20 เมตร 2. ผีเสื้อมวนหวาน เป็นผีเสื้อ กลางคืน ปีกคู่หน้ามีสีน้ำตาล ปนเทา ตัวหนอนมีสีน้ำตาลปน ดำเข้าทำลายระยะผลพุทราเริ่ม	ส่วนที่มีการห่อผลอย่าง สมบูรณ์จะประสบปัญหาน้อย มาก

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

กระบวนการปลูกพุทรา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
	มีรสหวานหรือใกล้สุก โดยใช้ปากแทงเข้าไปดูน้ำหวานทำให้ผลเน่าและร่วง	
	วิธีป้องกันกำจัด	
	แมลงชนิดนี้กำจัดได้ด้วยการห่อผล	
	3. เพลี้ยแป้งและเพลี้ยหอย	
	ถ้าตัวจะมีเกราะหุ้มสีน้ำตาล ทำลายผลพุทราทั้งตัวแก่และตัวอ่อน จะดูคน้ำเลี้ยงจากกิ่งใบดอก และผล ทำให้ใบกิ่ง ยอดแห้งเหี่ยว ผลร่วงก่อนกำหนด	
	มูลของเพลี้ยชนิดนี้จะทำให้เกิดราดำคลุมกิ่ง ใบ และดอก	
	การป้องกันกำจัด	
	ใช้มาลาไรออนร้อยละ 57	
	ผสมไวท์ออยส์ในอัตรา 20-40 ซีซี/น้ำ 20 ลิตรหรือไคเมท	
	โรเอทร้อยละ 40 อัตรา 20-30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น	
	4. หนอนม้วนใบ เป็นผีเสื้อกลางคืนมาวางไข่บนใบพุทรา จะทำให้พุทราต้นเล็กและกินใบขาดและแห้ว	
	การป้องกันกำจัด	
	ใช้แสงไฟล่อผีเสื้อ ใช้สารเคมี	
	พวกมาลาไรลอนร้อยละ 83	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

กระบวนการปลูกพุทรา	กระบวนการปลูกของเกษตรกร	หมายเหตุ
	อัตรา 30 ซีซี/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วต้น การกำจัดวัชพืช ต้องดูแลโคนต้นอย่าง สม่ำเสมอ ไม่ควรให้หญ้าขึ้นรก อย่างน้อยต้องตัด 2 เดือนครั้ง เพื่อให้เข้าเก็บผลผลิตสะดวก และป้องกันการแย่งอาหารของ ต้นพุทรา	
2.2.3. ระยะเก็บผลผลิต		
2.2.3.1 การเก็บผล	พุทราจัมโบ้มีอายุการเก็บเกี่ยว เหมือนกับพุทราพันธุ์อื่น ๆ คือ ตั้งแต่ออกดอกจนเก็บเกี่ยว ผลผลิตใช้เวลาประมาณ 4 เดือนครึ่ง จะเก็บผลผลิตเมื่อ อายุ 115-120 วัน จะได้รับขนาด หวานกรอบ การเก็บจะใช้ กรรไกรตัดต้นขั้วผล และ หมุนเวียนเก็บได้ประมาณ 4-5 เดือน จะได้ต้นละประมาณ 70- 100 กิโลกรัม/ปี/ต้น การคัดแยก มี 3 ลักษณะคือ 1. ไม่แยกขนาด ขายคละผล 2. แยกขนาดขาย เล็ก ใหญ่ 3. ห่อซองโฟมตาข่าย สำหรับ การส่งออก	

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต

ส่วนประกอบของต้นทุนที่ใช้ในการปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้ ประกอบด้วย วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายในการผลิต ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นดังนี้

ต้นทุนการผลิตสินค้า = วัตถุดิบทางตรง + ค่าแรงงานทางตรง + ค่าใช้จ่ายในการผลิต

การวิเคราะห์วัตถุดิบทางตรง

ค่ากิ่งพันธุ์ ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่สำคัญในการผลิต เนื่องจากเป็นพืชชนิดใหม่เกษตรกรเริ่มจะลงทุนปลูกจึงต้องซื้อมาจากเจ้าของที่นำเข้ามาในประเทศไทยครั้งแรก โดยมีวิธีคำนวณดังนี้

ค่ากิ่งพันธุ์เฉลี่ยต่อไร่ = จำนวนกิ่งพันธุ์ที่ใช้ทั้งหมด (กิ่ง) x ราคาเฉลี่ยต่อกิ่ง

ค่ากิ่งพันธุ์ถือเป็นวัตถุดิบทางตรงก็จริง แต่ผลิตภัณฑ์เกษตรกรจะมีการลงทุนเพียงเริ่มโครงการเพียงครั้งเดียว นอกจากการปลูกซ่อมถึงจะมีค่ากิ่งพันธุ์เพิ่มขึ้นอีกในครั้งต่อไป

การวิเคราะห์ค่าแรงงานทางตรง

ค่าแรงงานทางตรง ได้แก่ ค่าแรงงานในการขุดหลุมและตกแต่งแนวการปลูกพุทรา, ค่าแรงงานตกแต่งคันดินและร่องน้ำ ค่าแรงงานในการปลูก ค่าแรงงานในการตัดแต่งกิ่ง ค่าแรงงานในการค้ำยันต้น ค่าแรงงานในการปลิดผลอ่อน ค่าแรงงานในการนํ้ารดกำจัดศัตรูพืชและใส่ปุ๋ย ค่าแรงงานในการห่อผลผลิต ค่าแรงงานในการเก็บผลผลิต ค่าแรงงานประจำ ค่าแรงงานตัดต้นตอ โดยใช้ค่าแรงงานขั้นต่ำที่กระทรวงแรงงานฯ ประกาศฉบับที่ 5 ในอัตราวันละ 139 บาท ในการทำงาน 8 ชั่วโมง จึงคิดเป็น 17.38 บาทต่อชั่วโมง (60 นาที) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการคำนวณหา ค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

ค่าแรงงานเฉลี่ยต่อไร่ = จำนวนครั้ง (คน) x เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง) x อัตราค่าแรงงานต่อชั่วโมง

การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่น ๆ

1. ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาค่าจอบ เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา คาร์ตตัดหญ้า ค่ากรรไกรตัดกิ่ง ค่าจอบ ค่าลวด ค่าเรือ ค่าเครื่องรดน้ำ ค่าเครื่องพ่นยา

ค่ากรรไกรตัดกิ่ง ค่าเครื่องตัดหญ้าแบบสายสะพาย โดยใช้วิธีคำนวณค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง (Straight-Line Method) คำนวณจากสูตรดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \frac{\text{มูลค่าที่ซื้อ(บาท)}}{\text{อายุการใช้งาน (ปี)}}$$

ซึ่งสามารถคำนวณค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการปลูกพุดราพันธุ์จัมโบ้ได้ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมราคาเครื่องมือและอุปกรณ์เฉลี่ยต่อไร่} = \frac{\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} \times \text{อัตราเวลาที่ใช้อุปกรณ์}}{\text{ใช้อุปกรณ์}}$$

2. **วัสดุสิ้นเปลือง** ประกอบด้วย ค่าปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเคมี ยากำจัดศัตรูพืชและค่าเชื้อเพลิง

2.1 ค่าปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยเคมี และยากำจัดศัตรูพืช มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$\text{วัสดุสิ้นเปลืองต่อไร่} = \text{จำนวนที่ใช้จริง} \times \text{ราคาต่อหน่วย}$$

2.2 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ใช้สำหรับใส่เครื่องสูบน้ำ และเครื่องตัดหญ้า มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$\text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงต่อไร่} = \text{จำนวนลิตรที่ใช้จริง} \times \text{ราคาต่อลิตร (บาท)}$$

3. **ค่าซ่อมแซม** ใช้เป็นการเหมาจ่ายต่อไร่ต่อปี เพราะปีแรกยังไม่มีเครื่องมือและอุปกรณ์แต่อย่างใด จึงใช้เป็นค่าน้ำมันหล่อลื่นแทน สำหรับใส่รถตัดหญ้าและเครื่องสูบน้ำ

4. **ค่าเช่า** เป็นราคาเฉลี่ยไร่ละ 1,000 บาท ต่อไร่ต่อปี มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นเฉพาะ เกษตรกรผู้ปลูกแบบขร่อง

5. **ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ** ประกอบด้วยค่าแรงงานในการเฝ้าสวน ค่าแรงงานในการห่อผลผลิตเพื่อการส่งออก ค่าเชือกฟาง ค่าไม้ค้ำ

$$\text{ค่าแรงงานในการเฝ้าสวนต่อไร่} = \frac{\text{จำนวนค่าจ้างรายเดือน}}{\text{จำนวนไร่รวมทั้งหมดต่อการจ้างเฝ้า}}$$

ค่าเชือกฟาง = ราคาเฉลี่ยต่อม้วน x จำนวนที่ใช้จริงต่อไร่ (ม้วน)

ค่าไม้ค้ำยัน = ราคาเฉลี่ยต่อมัด x จำนวนที่ใช้จริงต่อไร่ (มัด)

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการปลูกพุทราพันธุ์จัมโบ้

รายได้และช่องทางการจำหน่ายพุทรา

1. รายได้จากการปลูกพุทรา พุทราจะออกดอกหลังจากตัดแต่งกิ่งประมาณ 1 เดือน และอยู่สังเกตการณ์เข้าสนับ จนถึงวันเก็บเกี่ยวใช้เวลาประมาณ 4 เดือนครึ่ง และจะมีราคาดีในช่วงที่ไม่มีผลไม้อื่นในฤดูกาล หรือช่วงเทศกาล เมื่อเป็นเช่นนั้น ชาวสวนจะเลือกตัดแต่งกิ่งเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ แต่ทั้งนี้ราคาพุทราที่ชาวสวนจะได้ราคาเท่าใดนั้น ก็ย่อมต้องแตกต่างกันตามคุณภาพของพุทรา เกษตรกรส่วนใหญ่จะตัดแต่งกิ่งประมาณ เมษายน-มิถุนายน ทั้งแบบไร่และแบบยกร่อง ซึ่งจากการสอบถามเกษตรกรจะขายพุทราได้ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 30 บาท คละขนาด ถ้าเป็นขนาดใหญ่ 5-6 ผล ต่อกิโลกรัมจะได้กิโลกรัมละ 50-60 บาท

2. ช่องทางการจำหน่ายพุทรา มี 2 วิธีดังนี้

2.1 พ่อค้าคนกลางเข้ามาซื้อในสวน แบบตกลงราคา ณ จุดขายในสวนหรือตกลงราคาล่วงหน้า และพ่อค้าคนกลางก็จะนำไปขายปลีกให้แก่ผู้บริโภคภายในประเทศหรือส่งออกต่างประเทศ สำหรับผลผลิตเพื่อการส่งออกเกษตรกรต้องห่อบรรจุด้วยโฟมตาข่ายและบรรจุใส่ลังกระดาษตามที่ลูกค้ากำหนด ซึ่งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ สำหรับการขนส่ง พ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

2.2 เกษตรกรเป็นผู้ขายเอง หรือตลาดใกล้บ้าน

2.3 ผลผลิตพุทรา

ผลผลิตพุทราสด เป็นผลผลิตจากการปลูกพุทรา การที่ได้ผลผลิตมาน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ภูมิอากาศ การดูแลรักษาและการป้องกันโรค รวมทั้งการตัดแต่งกิ่ง ค้ำยัน การห่อผลผลิต และช่วงที่ให้พุทราออกผล เพราะถ้าตัดแต่งกิ่งช่วงที่จะทำให้ผลผลิตสุกในฤดูฝน ก็จะทำให้รสชาติของพุทราจืด โดยเฉลี่ยหนึ่งต้นจะได้ผลผลิตพุทราเวียนกันตลอดช่วงการเก็บเกี่ยวไม่น้อยกว่า 70 กิโลกรัมต่อต้น

รายได้

รายได้จากการปลูกพุดราพันธุ์จัมโบ้ เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นจากการจำหน่ายพุดราสู่ท้องตลาด ซึ่งต้องดูปริมาณผลผลิต และราคาขาย โดยคำนวณได้ดังนี้

$$\text{รายได้ทั้งหมด} = \text{ปริมาณผลผลิตทั้งหมด (กิโลกรัม)} \times \text{ราคาขาย (บาท)}$$

กำไร

กำไรถือว่าเป็นผลตอบแทนที่กลุ่มเกษตรกรได้รับหลังหักค่าใช้จ่ายในการผลิตออกแล้ว

กำไรสุทธิ คือ กำไรที่กลุ่มเกษตรกรได้รับหลังจากการนำรายได้ทั้งหมดหักด้วยต้นทุนการผลิตทั้งหมด ซึ่งต้นทุนการผลิตทั้งหมดในที่นี้หมายถึง ต้นทุนขายไม่รวมค่าใช้จ่ายทางด้านภาษี เนื่องจากเกษตรกรไม่ต้องชำระภาษี ดังนั้น ต้นทุนการผลิตจึงเท่ากับต้นทุนขาย กำไรสุทธिकำนวณดังนี้

$$\text{กำไรสุทธิ} = \text{รายได้ทั้งหมด} - \text{ต้นทุนการผลิตทั้งหมด}$$

ผลตอบแทน

การวิเคราะห์รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทนสุทธิ และอัตราผลตอบแทนสุทธิต่อยอดขาย เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าว และเปรียบเทียบรายได้ ผลตอบแทนสุทธิ และอัตราผลตอบแทนสุทธิต่อยอดขาย โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์รายได้ และผลตอบแทนสุทธิต่อยอดขายจากการปลูกพุดราพันธุ์จัมโบ้

1. การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนสุทธิต่อยอดขาย อัตราผลตอบแทนสุทธิต่อยอดขาย เป็นการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาว่าการลงทุนของกลุ่มเกษตรกรทั้ง 17 รายนั้น เมื่อสามารถขายผลผลิตได้แล้ว เกษตรกรจะมีผลตอบแทนสุทธิร้อยละเท่าไรของยอดขาย ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนสุทธิต่อยอดขาย} = \frac{\text{ผลตอบแทนสุทธิ} \times 100}{\text{ยอดขายรวม}}$$

2. การวิเคราะห์ผลตอบแทนสุทธิ ผลตอบแทนสุทธิที่คำนวณจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด เรียกว่า “ผลตอบแทนสุทธิ” เป็นสิ่งที่บอกให้ทราบว่าเกษตรกรจะได้รับเงินกำไรจากการปลูกพืชราพันธุ์จัมโบ้จำนวนเท่าไรและควรจะดำเนินธุรกิจต่อไปหรือไม่ คำนวณได้ดังนี้

$$\text{ผลตอบแทนสุทธิต่อไร่} = \text{รายได้ต่อไร่} - \text{ค่าใช้จ่ายต่อไร่}$$

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University