



วิทยานิพนธ์

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบ
ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่

**NEEDS ON PERSIMMON PRODUCTION TECHNOLOGY OF
FARMERS IN MAE HAE ROYAL PROJECT DEVELOPMENT
CENTER, CHANGWAT CHIANG MAI**

นางสาวนิศากร ดีชาญพานิชยกิจ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2551

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการ
หลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่

Needs on Persimmon Production Technology of Farmers in Mae Hae Royal Project
Development Center, Changwat Chiang Mai

โดย

นางสาวนิศากร ลีชาญพานิชยกิจ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

พ.ศ. 2551

นิตสาร ศึกษานานาชาติ 2551: ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกรในเขต
รับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่ ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(ส่งเสริมการเกษตร) สาขาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ประเดิม น้ําใจ, Ph.D. 115 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพืช
ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร
ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัด
เชียงใหม่ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 175 ราย วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
โดยใช้ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานหา
ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติค่าทดสอบไค-สแควร์ และการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 90.86 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 44.26 ปี เกษตรกร
ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษาร้อยละ 52.60 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 6.73 คน อาชีพหลักคือปลูกผัก
ร้อยละ 63.43 อาชีพรองคือปลูกพืชไร่ร้อยละ 93.71 เกษตรกรใช้แรงงานในการปลูกพืชเฉลี่ย 2.85 คน ไม่ได้
จ้างแรงงานในการปลูกพืชไร่ร้อยละ 67.43 ปลูกพืชนานเฉลี่ย 12.06 ปี ปลูกพืชเฉลี่ยจำนวน 286.10 ต้น ปลูก
พืชในที่ดินของตนเองทั้งหมด ใช้พื้นที่ในการปลูกพืชเฉลี่ย 7.70 ไร่ เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกพืช
เฉลี่ย 42,413.14 บาทต่อปี รายจ่ายจากการปลูกพืชเฉลี่ย 5,915.14 บาทต่อปี แหล่งที่ได้รับความรู้การปลูก
พืชมากที่สุดคือ จากเจ้าหน้าที่โครงการหลวงร้อยละ 95.43 เกษตรกรเคยได้รับการฝึกอบรมเรื่องการปลูก
พืชเฉลี่ย 3.30 ครั้ง และเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮร้อยละ 64.57
เกษตรกรทั้งหมดปลูกพืชพันธุ์ที่ 2 เป็นพันธุ์การค้า เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางมารับซื้อ
ที่สวนร้อยละ 90.86 เกษตรกรมีความรู้และความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชในระดับปานกลาง และมี
ปัญหาที่สำคัญคือโรคและแมลง

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าระดับการศึกษาสูงสุดมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยี
การผลิตพืชของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และรายได้จากการปลูกพืช มีความสัมพันธ์
กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Nisakorn Leechanpanitchayakit 2008: Needs on Persimmon Production Technology of Farmers in Mae Hae Royal Project Development Center, Changwat Chiang Mai. Master of Science (Agricultural Extension), Major Field: Agricultural Extension, Department of Agricultural Extension and Communication. Thesis Advisor: Associate Professor Praderm Chumjai, Ph.D. 115 pages.

The objectives of this research were to study personal characteristics, persimmon cultivation characteristics, knowledge, needs for persimmon production technology, problems, obstacles including suggestions of farmers in Mae Hae Royal Project Development Center, Changwat Chiang Mai. The data were collected by interviewing 175 farmers. Then, all data were analyzed by using statistics of percentage, arithmetic mean, minimum, maximum and standard deviation. Hypothesis testing was done by using Chi-square and Pearson's Product Moment Correlations Coefficient (r).

The results revealed that most farmers were male at 90.86% and average age was 44.26 years old and non education at 52.60%. Each family had the average of 6.73 members. The average labor of persimmon cultivation consisted of 2.85 persons. Growing vegetable was the main occupation of most farmers at 63.43% and growing persimmon was sub occupation at 93.71%. The growers had 12.06 years of growing experience. Growing persimmon was at the average of 286.10 trees, and average land holding 7.70 rais. The farmers did not apply loan. They earned cash income from persimmon yield at 42,413.14 baths per year. Average expenses were 5,915.14 bath per year. Farmers gained knowledge on the persimmon cultivation from the Royal Project Extension Agent at 95.43%. The farmers were used to trinned at least 3.30 times. Most farmers were members of Mae Hae Royal Project Development Center at 64.57%. P2 was widely grown variety. Their produces were sold to middle men at 90.86%. Problems most frequently encountered to farmers were diseases and insects. Most farmers had knowledge and needs on persimmon production technology at moderate level.

The hypothesis testing found that education was highly related to the technological needs of farmers on persimmon production at significant level of .01 and cash income from persimmon yield was related to the technological needs of farmers on persimmon production at significant level of .05

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ประเดิม น่ำใจ ประธานกรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.พิชัย ทองดีเลิศ และ ดร.ณรงค์ชัย พิพัฒน์ชนวงศ์ กรรมการร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ อุคมสิน ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก และรองศาสตราจารย์สมศรี ภัทรธรรม ประธานการสอบที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ แนวคิดในการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ ตลอดจนตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบคุณ นายจตุพร ปารมี หัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ที่พักและให้ความสะดวกในด้านต่างๆ นายประดิษฐ์ พูลเพิ่ม เจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮที่ช่วยนัดหมายเกษตรกรและนำทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณ เพื่อนนิสิตปริญญาโทสาขาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร ที่คอยให้คำปรึกษาและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์แก่ผู้วิจัย

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอมอบแด่ คุณพ่อสุรศักดิ์ และคุณแม่สมศรี ลีชาญพานิชยกิจ ที่คอยสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์เสมอมา ขอขอบคุณน้องสาวคุณวาสิณี ลีชาญพานิชยกิจ ที่คอยเป็นกำลังใจ ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่าน รวมทั้งผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และประสบการณ์แก่ผู้วิจัย

นิสากร ลีชาญพานิชยกิจ

พฤษภาคม 2551

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	9
ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับความรู้	9
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ	12
ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี	14
เทคโนโลยีการผลิตลับ	17
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ	44
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	51
สมมติฐานในการวิจัย	53
กรอบแนวความคิดการวิจัย	55
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	56
ประชากรและการคัดเลือกตัวอย่าง	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
การทดสอบเครื่องมือ	57
การเก็บรวบรวมข้อมูล	57
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	57
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	60
ผลการวิจัย	60

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร	61
ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ	66
ตอนที่ 3 ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร	73
ตอนที่ 4 ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร	78
ตอนที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตพลับของเกษตรกร	85
ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน วิจารณ์ผล	94
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	98
สรุปผลการวิจัย	98
ข้อเสนอแนะ	101
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	103
ภาคผนวก	106
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	115

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนผลผลิตพลับปีการผลิต 2541-2549	2
2	การปฏิบัติดูแลรักษาประจำปีของพลับในประเทศไทย	33
3	งานส่งเสริมไม้ผล	48
4	งานส่งเสริมสตรอเบอรี่	49
5	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร	63
6	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ	69
7	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับ	76
8	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามระดับความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับ	78
9	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามระดับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับ	81
10	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามปัญหาอุปสรรคในการผลิตพลับ	86
11	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อเสนอแนะในการผลิตพลับ	89

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร	91
13	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาสูงสุดของเกษตรกรกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร	91
14	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร	92
15	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร	93
16	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร	94

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

1 แผนที่ที่ตั้งชุมชนศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ

50

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

พลับ เป็นไม้ผลกึ่งร้อนชนิดผลัดใบ อยู่ในวงศ์ Ebenaceae สกุล Diospyros ผลไม้ชนิดนี้เป็นที่นิยมและได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค พลับมีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน แต่มีการเพาะปลูกและได้รับการพัฒนาพันธุ์อย่างแพร่หลายในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเรียกว่า “กาคิ” (kaki) ก่อนปี ค.ศ. 1900 พลับเป็นไม้ผลที่สำคัญที่สุดของประเทศญี่ปุ่น ต่อมาในศตวรรษที่ 14 มีการนำพลับเข้าไปปลูกในประเทศเกาหลี ในปลายศตวรรษที่ 19 มีการนำพลับไปเพาะปลูกในประเทศเขตอบอุ่นหลาย ๆ ประเทศ ในปัจจุบันพบว่าการปลูกพลับเพื่อเป็นการค้าเพิ่มมากขึ้นในประเทศบราซิล อิตาลี สหรัฐอเมริกา อิสราเอล นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย และส่วนอื่น ๆ ของโลก รวมทั้งพลับได้กลายเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญและเป็นที่ยึดกันทั่วโลกด้วย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

ในประเทศไทยพลับเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญบนพื้นที่สูง โดยมูลนิธิโครงการหลวง ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้นำพลับพันธุ์ต่าง ๆ เข้ามาทดลองปลูกและศึกษาวิจัยเพื่อส่งเสริมให้ชาวเขาปลูกทดแทนฝิ่น ตั้งแต่ พ.ศ. 2512 ที่สถานีวิจัยดอยขุย จังหวัดเชียงใหม่ และพบว่าสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดี จึงได้เริ่มนำออกส่งเสริมให้เกษตรกรชาวเขาปลูกเป็นอาชีพทดแทนการปลูกฝิ่น ในปี พ.ศ. 2522 โดยในระยะแรกได้นำพลับพันธุ์ดีไปเปลี่ยนยอดบนต้นตอกด้วยตาข่ายที่เกิดตามธรรมชาติบนพื้นที่สูง และนำต้นกล้าพลับพันธุ์ดีส่วนหนึ่งจากประเทศไต้หวันมาส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 จึงเริ่มมีผลผลิตพลับจากงานส่งเสริมออกจำหน่ายเป็นครั้งแรกจำนวน 403 กิโลกรัม ปัจจุบันพื้นที่ปลูกพลับส่วนใหญ่ของประเทศไทยอยู่ในพื้นที่โครงการหลวง ซึ่งจากการสำรวจในปี พ.ศ. 2548 มีพื้นที่ปลูกประมาณ 5,979 ไร่ แหล่งปลูกพลับที่สำคัญได้แก่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ห้วยส้มป่อย อ่างาง หุ่นหลวง วัดจันทร์ แม่โถ และอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น และแม่ป๋นหลวง จังหวัดเชียงราย (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548) และปัจจุบันเกษตรกรบนที่สูงให้ความสนใจการปลูกพลับมากขึ้น มีการขยายพื้นที่การปลูกไปสู่ที่สูงของ

จังหวัดเพชรบูรณ์ พืชปลูก และเลข ผลผลิตพลับที่ออกสู่ตลาดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากสถิติตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 มีผลผลิตพลับรวม 116,251 กิโลกรัม จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2549 มีผลผลิตรวมถึง 772,207 กิโลกรัม รวมระยะเวลา 9 ปีที่ผ่านมา มีผลผลิตเพิ่มขึ้นถึง 7 เท่า (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนผลผลิตพลับปีการผลิต 2541-2549

ปี พ.ศ.	จำนวนผลผลิต (กิโลกรัม)		
	ขายผ่านมูลนิธิโครงการหลวง	เกษตรกรขายเอง	รวม
2541	20,057	96,194	116,251
2542	33,051	151,641	184,692
2543	53,130	213,970	267,100
2544	42,733	251,083	293,816
2545	38,533	442,318	480,851
2546	23,946	56,975	80,921
2547	44,764	459,105	503,869
2548	41,655	478,420	520,075
2549	70,485	701,722	772,207

หมายเหตุ: ในปีพ.ศ. 2546 เกิดลูกเห็บตกทำให้ผลผลิตเสียหายเป็นจำนวนมาก

ที่มา: งานพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไม้ผล มูลนิธิโครงการหลวง (2549)

พลับเป็นไม้ผลที่มีลักษณะเด่นในหลาย ๆ ด้าน เป็นพืชเศรษฐกิจบนพื้นที่สูงที่มีศักยภาพดีในการปลูก ทั้งในด้านการผลิตและการตลาด โดยพลับต้องการสภาพภูมิอากาศที่ไม่หนาวเย็นยาวนานนัก พื้นที่ทำการเกษตรที่สามารถใช้ปลูกพลับเป็นการค้าได้ จึงมีจำนวนมากในหลายพื้นที่ ประกอบกับพลับเป็นไม้ผลที่ทนแล้ง การปฏิบัติดูแลรักษาง่าย การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชน้อยมาก ข้อจำกัดในการปลูกจึงมีน้อยไม่ว่าจะเป็นในด้านพื้นที่ที่เหมาะสม ความพร้อมของเกษตรกรหรือการลงทุน จึงเหมาะสำหรับพื้นที่สูงเป็นอย่างยิ่งเพราะต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (ฉลอมชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

ปัจจุบันผลผลิตพลับในประเทศไทยเป็นที่รู้จักและนิยมบริโภคอย่างแพร่หลาย เพราะรสชาติเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคประกอบกับมีคุณค่าทางอาหารสูง การขยายตัวของตลาดจึงเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบจากการค้าเสรี ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการทำการเกษตร พบว่าการแข่งขันของผลผลิตจากประเทศคู่ค้าเสรีซึ่งเป็นแหล่งผลิตพลับที่สำคัญของโลก เช่น ประเทศจีน ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์มีน้อยมาก เพราะผลผลิตพลับของไทยมีฤดูกาลเก็บเกี่ยวไม่ตรงกับประเทศเหล่านี้ โดยเก็บเกี่ยวก่อนประเทศจีนประมาณ 1-1.5 เดือน ดังนั้นนอกจากจะไม่มีปัญหาในด้านการแข่งขันในสถานการณ์การค้าเสรีแล้ว ยังมีโอกาสในด้านการส่งออกในอนาคตได้มีการพัฒนาคุณภาพผลผลิตให้ได้มาตรฐาน (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮเป็นแหล่งที่มีการปลูกพลับมากที่สุด พบว่าในปี พ.ศ. 2549 มีพื้นที่การปลูกพลับ 3,522.8 ไร่ ผลผลิตที่ได้ทั้งหมด 469,250 กิโลกรัม (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ, 2549) แต่เกษตรกรยังประสบปัญหาในการปลูกพลับเพื่อให้ได้คุณภาพและปริมาณตามที่ตลาดต้องการ โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือผลผลิตมีขนาดเล็ก มีการแตกของขั้วผลพลหลาย และผลผลิตพลับยังไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค จะเห็นได้จากการนำเข้าพลับจากประเทศต่าง ๆ เช่น ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และจีน ฯลฯ เป็นมูลค่าปีละหลายล้านบาท ซึ่งในปี พ.ศ. 2549 มีปริมาณการนำเข้าพลับสด 418,929 กิโลกรัม มีมูลค่า 13,517,000 บาท (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร, 2550) การนำเข้าพลับจากต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นถ้าหากสามารถพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการผลิตพลับได้ก็จะเป็นการลดปริมาณการนำเข้าพลับจากต่างประเทศได้

จากสถานการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การศึกษาความต้องการเทคโนโลยีในการผลิตพลับของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วน เพื่อนำผลจากการศึกษาไปใช้เป็นส่วนประกอบสำหรับการแนะนำส่งเสริมการปลูกพลับให้แก่เกษตรกร และปรับปรุงแก้ไขปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ผลผลิตพลับที่ได้นั้นมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค เพิ่มปริมาณผลผลิต สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ และนำไปสู่การพัฒนาการผลิตพลับในพื้นที่อื่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ
3. เพื่อศึกษาความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร
5. เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการใช้เทคโนโลยีการผลิตพลับ
6. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ และความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประกอบการพิจารณาตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีการผลิตพลับที่เหมาะสมในการถ่ายทอดให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกร
2. ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตพลับ การแก้ไขปัญหาการผลิตพลับให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกร
3. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการผลิตพลับ เพื่อจัดทำโครงการถ่ายทอดความรู้ทางเทคโนโลยีการผลิตพลับตามความต้องการของเกษตรกร

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปลั๊กของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่ ความสูงจากระดับน้ำทะเล 1200 เมตร พิกัด(UTM) E451900 N2077700 ในปีการเพาะปลูก 2550 จำนวน 315 ราย

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกปลั๊กในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ซึ่งอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ 3 อำเภอ (แม่แจ่ม แม่วาง และสะเมิง) จังหวัดเชียงใหม่ อาจเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนคนใดคนหนึ่งในครัวเรือนซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติจริงที่สามารถให้ข้อมูลได้

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร หมายถึง ข้อมูลในด้านเพศ ชนเผ่า การนับถือศาสนา อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพหลัก อาชีพรอง และการเป็นสมาชิกกลุ่มการเกษตร องค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น

เพศ หมายถึง สถานภาพ ชาย หญิง ของเกษตรกรผู้ให้แบบสัมภาษณ์

ชนเผ่า หมายถึง การสืบทอดสายโลหิต เชื้อสาย ภาษา ความเชื่อ วิชาการดำรงชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีของชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน โดยทั่วไปใช้คำว่า “เผ่า” เพื่อแยกกลุ่มชนที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ได้แก่ กระเหรี่ยง แม้ว เย้า ลีซอ อีโก้ ลัวะ ถิ่น ขมุ และมลาบรี รวมทั้งชนกลุ่มน้อยและชาวไทยภูเขาและชาวไทยพื้นราบที่อาศัยปะปนอยู่กับชาวไทยภูเขา (กรมประชาสัมพันธ์, 2541)

การนับถือศาสนา หมายถึง การนับถือศาสนาของเกษตรกร

อายุ หมายถึง จำนวนปีตั้งแต่เกิดจนถึงปัจจุบันของเกษตรกรในขณะตอบแบบสัมภาษณ์

ระดับการศึกษาสูงสุด หมายถึง การศึกษาสูงสุดที่เกษตรกรเข้ารับจนสำเร็จการศึกษา

จำนวนสมาชิกในครอบครัว หมายถึง สมาชิกในครอบครัวทั้งหมดที่อาศัยรวมกันจริงในปัจจุบัน

อาชีพหลัก หมายถึง กิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้สูงสุดอย่างสม่ำเสมอ หรือเป็นกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติเป็นประจำ

อาชีพรอง หมายถึง กิจกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้รองจากกิจกรรมหลัก หรือเป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นบางเวลา

การเป็นสมาชิกกลุ่มการเกษตร องค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น หมายถึง จำนวนกลุ่ม องค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่นที่เกษตรกรได้เข้าร่วมเป็นสมาชิก ได้แก่ สหกรณ์การเกษตร กลุ่มเกษตรกร กลุ่มยุวเกษตรกร กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ทั้งนี้ การเข้าเป็น สมาชิกกลุ่มของเกษตรกรไม่จำกัดจำนวนกลุ่ม เกษตรกรอาจเป็นสมาชิกเพียงกลุ่มเดียวหรือมากกว่านั้นก็ได้

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ หมายถึง ข้อมูลในด้านจำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ การจ้างแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ จำนวนปีที่ปลูกพลับ จำนวนต้นพลับ ขนาดพื้นที่ในการปลูกพลับ การกู้เงินเพื่อการปลูกพลับ รายได้จากการปลูกพลับต่อปี รายจ่ายจากการปลูกพลับต่อปี แหล่งที่ได้รับความรู้จากการปลูกพลับ การฝึกอบรมการปลูกพลับ พันธุ์พลับ ต้นตอ การขจัดความฝาด แหล่งจำหน่ายพลับ และการแปรรูป

จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ หมายถึง สมาชิกในครอบครัวเกษตรกรทั้งหมดที่ปฏิบัติงานในสวนพลับ และแรงงานรับจ้างที่ปฏิบัติงานในสวนพลับทั้งแรงงานประจำและแรงงานชั่วคราว

การจ้างแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ หมายถึง การจ้างแรงงานประจำและแรงงานชั่วคราวในการการปลูกพลับ

จำนวนปีที่ปลูกพลับ หมายถึง ระยะเวลาที่เกษตรกรปลูกพลับจนถึงปัจจุบัน (ปีการผลิต 2550)

จำนวนต้นพลับ หมายถึง ต้นพลับทั้งหมดที่เกษตรกรปลูกและให้ผลผลิตแล้ว

ขนาดพื้นที่ในการปลูกพลับ หมายถึง พื้นที่ทั้งหมดที่เกษตรกรใช้ในการปลูกพลับ มีหน่วยเป็นไร่

การกู้เงินเพื่อการปลูกพลับ หมายถึง แหล่งที่เกษตรกรกู้เงินเพื่อการปลูกพลับ

รายได้จากการผลิตพลับต่อปี หมายถึง จำนวนเงินที่ได้จากการขายผลผลิตพลับของเกษตรกร ในปีการผลิต 2549

รายจ่ายจากการผลิตพลับต่อปี หมายถึง จำนวนเงินที่จ่ายจากการผลิตพลับของเกษตรกรทั้งหมดในปีการผลิต 2549

แหล่งที่ได้รับความรู้เรื่องการปลูกพลับ หมายถึง สื่อที่เกษตรกรได้รับข่าวสารทางการเกษตรเป็นประจำทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน หรือทุกปี ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ /วารสารทางด้านเกษตร เพื่อนบ้าน ผู้นำท้องถิ่น นิทรรศการ ทัศนศึกษา ฝึกอบรม/ประชุม/ชมการสาธิต เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ พนักงานบริษัทเอกชน เจ้าหน้าที่จากโครงการหลวง ประสพการณ์

การฝึกอบรมการปลูกพลับ หมายถึง จำนวนครั้งที่เกษตรกรได้รับการฝึกอบรมเรื่องการปลูกพลับจากศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ หรือมูลนิธิโครงการหลวงฝ่ายไม้ผล

พันธุ์พลับ หมายถึง พันธุ์พลับทั้งหมดที่เกษตรกรปลูก ได้แก่ พันธุ์ฟูยู พี 1 พี 2 พี 3 และพี 4

ต้นตอ หมายถึง พันธุ์ของต้นตอพลับที่เกษตรกรปลูก ได้แก่ พันธุ์เต้าซื่อ และพันธุ์กล้วยถาฮี

การขจัดความฝาด หมายถึง วิธีที่เกษตรกรใช้ในการขจัดความฝาดของผลพลับ

แหล่งจำหน่ายพลับ หมายถึง แหล่งที่เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตพลับ

การแปรรูป หมายถึง การนำผลผลิตสดมาทำการแปรรูปเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่

เทคโนโลยีการผลิตพลับ หมายถึง การที่เกษตรกรนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ในการผลิตพลับซึ่งประกอบด้วย การเลือกพื้นที่ การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า พันธุ์ การปลูก การปฏิบัติดูแลระหว่างการปลูก โรคและแมลง การเก็บเกี่ยว การจัดการช่วงหลังการเก็บเกี่ยวของพลับ และการแปรรูป

ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร หมายถึง ระดับความรู้ของเกษตรกรในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับเป็นความรู้ที่เกษตรกรมีอยู่ และสามารถวัดได้ด้วยแบบวัดความรู้

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร หมายถึง ความต้องการของเกษตรกรในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตพลับ ซึ่งประกอบด้วย การเลือกพื้นที่ การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า พันธุ์ การปลูก การปฏิบัติดูแลระหว่างการปลูก โรคและแมลง การเก็บเกี่ยว การจัดการช่วงหลังการเก็บเกี่ยวของพลับ และการแปรรูป

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การวิจัยครั้งนี้ได้มีแนวทางในการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับความรู้
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ
3. ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี
4. เทคโนโลยีการผลิตพลับ
5. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับความรู้

ความหมายของความรู้

บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2535) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในตำราและเนื้อหาวิชา และวิชาที่เกี่ยวพันกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย

ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์ (2540) ให้ความหมายความรู้ว่าเป็นความสามารถในการคิดเข้าใจข้อเท็จจริง นำไปแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ขณะนั้น บวกกับประสบการณ์เดิมที่เกิดจากการเรียนรู้ แล้วตัดสินใจประเมินค่าเป็นเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งมีความชัดเจนและมีคุณภาพ

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ

สรุป ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง เป็นสิ่งที่ได้จากการศึกษา การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่บุคคลได้สะสมไว้ และถ่ายทอดต่อกันมา

ระดับของความรู้

บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ (2549 อ้างถึง Bloom, 1956) ได้แบ่งระดับความรู้เป็นระดับ ได้แก่ รู้จำ เข้าใจ ประยุกต์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมิน

1. รู้จำ (knowledge) ได้แก่ ความสามารถในการจำหรือระลึกเรื่องราวที่เคยเรียนรู้เคยมี ประสบการณ์มาก่อน

2. เข้าใจ (comprehension) ได้แก่ ความสามารถในการอธิบาย สื่อความหมายและขยาย ความในเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ด้วยคำพูดหรือเขียนด้วยภาษาของตนเองได้

3. ประยุกต์ (application) เป็นความสามารถที่ต้องทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในวิธีการ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือนามธรรมของเรื่องนั้น ๆ แล้วนำวิธีการ ทฤษฎี หลักการแนวคิด หรือนามธรรมของเรื่องนั้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่แตกต่างจากสถานการณ์เดิมได้

4. วิเคราะห์ (analysis) เป็นความสามารถในการแยก แยกเป็นชิ้นส่วนย่อย ๆ จัดเรียงเป็น ลำดับของส่วนย่อย ๆ นั้น ให้เห็นความสำคัญ เห็นความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

5. สังเคราะห์ (synthesis) เป็นความสามารถในการรวม ผสม ผสานส่วนย่อย ๆ เข้าด้วยกัน ให้เป็นเรื่องเดียวกัน ในลักษณะการจัดเรียงหรือรวบรวมที่มีแบบแผนหรือโครงสร้างใหม่ ที่ไม่เคยมีมาก่อน

6. ประเมิน (evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ทั้งเนื้อหา และวิธีการ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น อาจจะทำหนดขึ้นเองจากความรู้ และ ประสบการณ์ หรืออาศัยแนวความคิดของผู้อื่นก็ได้

จะเห็นว่าความรู้นอกจากจะเป็นข้อเท็จจริง ความสามารถในการจำ และเข้าใจ รายละเอียดของข้อมูลในด้านต่าง ๆ ที่บุคคลได้สะสมและถ่ายทอด ๆ กันมา รวมถึงเป็นข้อเท็จจริงที่บุคคลสามารถรับทราบได้ และสามารถแสดงออกเป็นพฤติกรรมที่ระลึกได้แล้วยังประกอบ ไป ด้วยการรู้จำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าได้ด้วยจึง จะเป็นความรู้ที่แท้จริง

การวัดความรู้

จ่านง พรายแยมแจ (2535) กล่าวว่ การวัดความรู้ในส่วนมากนิยมใช้แบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือประเภทข้อเขียนที่นิยมใช้กันทั่ว ๆ ไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบอัตนัยหรือแบบความเรียง โดยให้เขียนตอบเป็นข้อความสั้น ๆ ไม่เกิน 1-2 บรรทัดหรือเป็นข้อ ๆ ตามความเหมาะสม

2. แบบปรนัย แบ่งเป็น

2.1 แบบเติมคำหรือเติมข้อความให้สมบูรณ์ แบบทดสอบนี้เป็นกรวัดความสามารถในการหาคำหรือข้อความมาเติมลงในช่องว่างของประโยคที่กำหนดให้ถูกต้องแม่นยำ โดยไม่มีคำตอบใดชี้นำมาก่อน

2.2 แบบถูก-ผิด แบบทดสอบนี้วัดความสามารถในการพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ว่าถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ จากความสามารถที่เรียนรู้มาแล้ว โดยจะเป็นการวัดความจำและความคิดในการออกแบบทดสอบควรต้องพิจารณาถึงข้อความจะต้องชัดเจน ถูกหรือผิดเพียงเรื่องเดียว สันกะทัดรัดได้ใจความ และไม่ควรรใช้คำปฏิเสธซ้อน

2.3 แบบจับคู่ แบบทดสอบนี้เป็นลักษณะการวางข้อเท็จจริง เงื่อนไข คำ ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ไว้ 2 ด้านขนานกัน เป็นแถวตั้ง 2 แถว แล้วให้อ่านคู่ข้อเท็จจริงในแถวตั้งด้านหนึ่งว่ามีความเกี่ยวข้อง จับคู่ได้พอดีกับข้อเท็จจริงในอีกแถวตั้งหนึ่ง โดยทั่วไปจะกำหนดให้ตัวเลือกในแถวตั้งด้านหนึ่งน้อยกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้ได้ใช้ความสามารถในการจับคู่มากขึ้น

2.4 แบบเลือกตอบ ข้อสอบแบบนี้เป็นข้อสอบที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถวัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์และตรวจให้คะแนนได้แน่นอน ลักษณะของข้อสอบประกอบด้วยส่วนข้อคำถาม และตัวเลือกโดยตัวเลือกจะมีตัวเลือกที่เป็นตัวถูก และตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ผู้เขียนข้อสอบต้องมีความรู้ในวิชานั้นอย่างลึกซึ้ง และรู้วิธีการเขียนข้อสอบ โดยมีข้อควรพิจารณา คือในส่วนข้อคำถามต้องชัดเจนเพียงหนึ่งเรื่องภาษาที่ใช้กะทัดรัดเหมาะสมกับระดับของผู้ตอบไม่ใช้คำปฏิเสธหรือปฏิเสธซ้อนกัน และไม่ควรถามคำถามแบบท่องจำ และในส่วนตัวเลือกควรมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียวที่มีความกะทัดรัดไม่ชี้นำหรือแนะคำตอบ มีความเป็นอิสระจากกัน

มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเรียงตามลำดับตามปริมาณหรือตัวเลข ตัวลวงต้องมีความเป็นไปได้ และกำหนดจำนวนตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก

สรุป การวัดความรู้สามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกวิธีแบบจำกัดคำตอบ แบบถูก-ผิด ซึ่งง่ายและสะดวกในการตอบ เนื่องจากผู้ตอบแบบวัดความรู้อาจมีระยะเวลาอันจำกัด และมีระดับการศึกษาที่หลากหลายแตกต่างกัน

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

นงลักษณ์ เอมประดิษฐ์ (2533) กล่าวว่า ความต้องการ (needs) เป็นความรู้สึกปรารถนาที่จะได้รับสิ่งที่คาดหวังหรือมุ่งหมายให้ได้รับการตอบสนองความรู้สึกและรับรู้แต่ความต้องการนี้ยังไม่ล้าลึกเท่ากับค่านิยม

วิจิตร อวระกุล (2535) กล่าวว่า ความต้องการ (needs) หมายถึง สภาวะที่บุคคลยังขาดหรือยังไม่มีสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และมีความต้องการที่จะมีหรือให้ได้มาในสิ่งเหล่านั้น โดยความต้องการอาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้ คือ

1. ความต้องการในสิ่งที่ใช้ในการดำรงชีวิต (biological needs) หรือความต้องการทางร่างกาย เช่น ต้องการอากาศเพื่อการหายใจ ต้องการน้ำดื่ม ต้องการอาหารบำรุงร่างกาย เป็นสิ่งจำเป็นเบื้องต้นที่มนุษย์ขาดไม่ได้ จำเป็นต้องแสวงหา ถ้าขาดสิ่งนี้แล้วมนุษย์จะไม่นึกถึงสิ่งอื่นใด

2. ความต้องการในสิ่งจรโลงใจ (socio-psychological needs) หรือความต้องการทางใจ เช่น การต้องการการยอมรับ ความรัก เพื่อนฝูง ความเห็นอกเห็นใจ ต้องการตำแหน่งหน้าที่ทางสังคม ต้องการมีฐานะดีขึ้น มนุษย์มีความต้องการที่ไม่มีสิ้นสุด ในขั้นนี้มนุษย์ต้องการทำอะไรให้เป็นพิเศษที่ตนอยากจะทำ หรือต้องการบรรลุสิ่งที่ตนมุ่งหวังไว้ (self actualization) นับว่าเป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์แล้วในขั้นนี้

ยุพา วงศ์ไชย (2536 อ้างถึง Maslow, 1970) ได้ให้แนวความคิดเรื่องลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์มี 5 ขั้นตอน ตามลำดับดังนี้

1. ความต้องการด้านสรีรวิทยา เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ที่เรียกกันว่าปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต หากไม่ได้รับการตอบสนองแล้ว ไม่อาจดำรงชีวิตอยู่ได้ เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองจะแสดงออกในรูปต่าง ๆ เช่น การหิวกระหาย เป็นต้น

2. ความต้องการความปลอดภัย เป็นความต้องการของมนุษย์ที่ต้องการได้รับการปกป้องให้พ้นจากอันตราย พ้นจากการถูกลอกหลวง พ้นจากการถูกทอดทิ้งให้อยู่ตามลำพัง

3. ความต้องการความรัก เป็นความต้องการที่จะให้คนอื่นพอใจรักใคร่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนที่ตนคบค้าสมาคมด้วย หรือ คนที่เป็นสมาชิกกลุ่มเดียวกับตน

4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่อง เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่องนับถือในความมีศักดิ์ศรี ความรู้ ความสามารถ

5. ความต้องการประสบความสำเร็จในชีวิตเป็นความต้องการที่จะสร้างและมีศักยภาพขึ้นในตัวเองเพื่อการพัฒนาตนเอง ให้ประสบความสำเร็จในชีวิตโดยมีความคิดสร้างสรรค์และแสดง ออกในความต้องการเป็นตัวของตัวเองให้คนอื่นทราบ

บุญปลุก บุญอาจ (2536 อ้างถึง Sanders, 1966) ได้แบ่งความต้องการของเกษตรกรออกเป็น 3 ประการคือ

1. ความต้องการทางสังคม จะชี้ให้เห็นลักษณะของค่านิยม ทัศนคติ ระดับการศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม การเข้าร่วมอยู่ในสังคม ประเพณีและความเชื่อถือของเกษตรกร

2. ความต้องการทางเศรษฐกิจ จะชี้ให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นโดยตรงในท้องถิ่น ซึ่งสามารถวิเคราะห์ปัญหาของเกษตรกรทั้งหมดในการเข้าถึงเกษตรกร และยังสามารถนำมาพิจารณาแหล่งที่มาของรายได้ การใช้ที่ดินและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติได้ด้วย

3. ความต้องการทางเทคโนโลยี จะสามารถชี้ให้เห็นถึงปัญหาของเกษตรกรได้โดยเฉพาะเรื่องการประกอบอาชีพของเกษตรกร

จากแนวคิดทั้งหมดที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ความต้องการเป็นส่วนสำคัญในการที่จะทำให้เข้าใจถึงพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งมนุษย์ย่อมมีความต้องการที่แตกต่างกันไปแล้วแต่แนวทางการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคลที่จะพัฒนา และเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ การทราบระดับความต้องการของคนทำให้เกิดประโยชน์ในการกำหนดจุดมุ่งหมายและแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นสำหรับนำไปใช้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมและนำไปใช้ประกอบอาชีพให้บรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายคำว่าเทคโนโลยีหลากหลายความหมายด้วยกัน ซึ่งจะยกมาเป็นตัวอย่างพอสังเขปดังนี้

ปัญญา หิรัญศรีศรี (2530) กล่าวว่า เทคโนโลยี เป็นการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการคิดค้น ประดิษฐ์ หรือดำเนินการในกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยวิธีการใหม่ เพื่อให้กิจกรรมนั้น ๆ ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลีปนันท เกตุทัต (2534) กล่าวว่า เทคโนโลยี หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ มาผสมผสานประยุกต์ เพื่อสนองเป้าหมายเฉพาะตามความต้องการของมนุษย์ ด้วยการนำทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้ในการผลิต และจำหน่าย ให้ต่อเนื่องตลอดทั้งกระบวนการ หากเทคโนโลยีสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีนั้นก็จะถือได้ว่าเป็นประโยชน์ต่อทั้งบุคคลและส่วนรวม แต่หากไม่สอดคล้องก็จะก่อให้เกิดปัญหาตามมามหาศาล

ชม ภูมิภาค (2539) อธิบายว่า เทคโนโลยี หมายถึงการประยุกต์อย่างมีระบบ ซึ่งมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หรือความรู้อื่นที่ได้ระเบียบวิธีแล้วต่องานปฏิบัติ โดยจุดหมายของเทคโนโลยีมีอยู่ 3 ประการ คือ

1. ให้เกิดผลตามที่ต้องการ หรือที่เรียกว่า ประสิทธิภาพ
2. ให้เกิดประสิทธิภาพ หมายความว่า ใช้แรงงานและเวลาน้อยแต่ได้ผลมาก

3. ให้เกิดความประหยัด คือ มีค่าใช้จ่ายน้อย แต่ได้ผลมาก

สรุป เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์ความรู้ แนวคิด วิธีการ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์มาใช้อย่างเป็นระบบ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่งานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดทรัพยากร

เทคโนโลยีการเกษตร

ลิน พันธุ์พินิจ (2544 อ้างถึง Burton, 1992) กล่าวว่า เทคโนโลยีการเกษตร เป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ โดยการนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ไปสร้างสรรค์เครื่องจักรกลการเกษตร การแปรรูปและพัฒนาพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ใหม่ ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงวิธีการผลิตในฟาร์ม การปรับปรุงวิธีการแปรรูป การขนส่งและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์การเกษตร

บุญสม วราเอกศิริ (2535) กล่าวว่า เทคโนโลยีการเกษตร คือการประดิษฐ์ คิดค้น เครื่องมือและวิธีการที่จะเพิ่มผลผลิต แปรรูป และการตลาด เช่น มีการใช้รังสีและสารเคมีในการปรับปรุงพันธุ์พืช การทำฝนเทียม การชลประทาน การทำเครื่องมือเครื่องจักรในการผลิต การแปรรูป การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีชีวภาพ เป็นต้น

ศุภพร ไทยภักดี และพันธ์จิตต์ พรประทานสมบัติ (2547) กล่าวว่า เทคโนโลยีการเกษตรหมายถึง ความรู้ วิทยาการ เทคนิค วิธีการ เครื่องจักรกลการเกษตรที่เกษตรกรนำมาใช้ปรับปรุงหรือเพิ่มผลผลิตในการเกษตร

สรุปเทคโนโลยีการเกษตร หมายถึง การนำความรู้ วิทยาการ เทคนิค และวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องมืออุปกรณ์หรือเทคนิควิธีการในการปรับปรุงการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตในการเกษตร

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

ลิน พันธุ์พินิจ (2544) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

1. สภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ (economic factor) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรายได้การใช้จ่ายเงินเพื่อให้ได้กำไรปัจจัยเศรษฐกิจที่มีต่อการยอมรับของเกษตรกร มีดังต่อไปนี้

- 1.1 ขนาดไร่นาของเกษตรกร
- 1.2 รายได้สูง
- 1.3 สินเชื่อเพื่อการเกษตร
- 1.4 กำไรและผลประโยชน์
- 1.5 ทุน

2. สภาพแวดล้อมทางด้านสังคมและวัฒนธรรม (socio-cultural factor) ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี มีดังต่อไปนี้

- 1.1 ศาสนา
- 1.2 การศึกษา
- 1.3 อายุ
- 1.4 บทบาทของแม่บ้านเกษตรกร
- 1.5 ความปรารถนาของเกษตรกร
- 1.6 พฤติกรรมการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร

3. สภาพแวดล้อมด้านชีวภาพและกายภาพ (biological and physical) ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านชีวภาพ ประกอบด้วยสิ่งที่มีชีวิตในท้องถิ่น อันรวมถึงพืชสัตว์ที่จะเจริญเติบโต ส่วนสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วยสภาพของดิน แหล่งน้ำ ถนน ที่จะช่วยส่งเสริมให้ทำการเกษตรได้ดีและมีความมั่นคง

วิจิตร อวระกุล (2535) ได้กล่าวถึงลักษณะประการสำคัญของการยอมรับ ดังนี้คือ

1. ลักษณะที่ได้ผลดีและมีกำไร เกษตรกรจะยอมรับวิธีการใหม่ๆ จะต้องสามารถบอกหรือทำให้เกษตรกรเห็นว่าดีอย่างไร จะได้ประโยชน์หรือกำไร หรือได้ผลตอบแทนเร็วหรือมากสักเท่าไร ถ้าเห็นว่าผลประโยชน์เป็นที่พอใจเกษตรกรก็จะยอมรับ

2. วิธีการไม่ยุ่งยาก หมายถึง สิ่งนั้นเข้าใจง่าย เกษตรกรจะรับได้เร็วกว่าสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อน เช่น วิธีการเลี้ยงหรือวิธีการผสมปุ๋ย ผสมสารเคมีฆ่าแมลง ไม่สลับซับซ้อนยากในการปฏิบัติ เกษตรกรก็จะยอมรับ เป็นต้น

3. สอดคล้องกับสิ่งที่มีหรือปฏิบัติอยู่ ถ้าสิ่งที้นำไปแนะนำนั้นสอดคล้องกับสิ่งที่เขาทำอยู่แล้วก็จะทำให้ยอมรับได้ง่าย เช่น เขามีบ่ออยู่แล้วเราแนะนำให้เขาเลี้ยงปลา เป็นต้น

4. แบบทดลองจำนวนเล็กน้อยได้ หมายถึง สิ่งนั้นสามารถที่จะแบ่งให้เอาไปทดลองจำนวนน้อยได้ เช่น ปุ๋ย สารเคมีฆ่าแมลง ถ้าเกษตรกรต้องการทดลองก็สามารถซื้อหรือแบ่งเอาไปทดลองจำนวนน้อยก่อนได้ไม่จำเป็นต้องซื้อครั้งละทั้งถังหรือเป็นจำนวนมาก

5. เห็นผลชัดเจน สิ่งที้นำมาแนะนำกับเกษตรกรถ้าสิ่งที่แสดงให้เห็นชัดเจน เช่น การไถหรือการทำงานของรถแทรกเตอร์ เครื่องมือต่าง ๆ หรือหัวฉีดรดน้ำฝนเทียม เป็นต้น จะช่วยจูงใจให้เกษตรกรรับง่ายหรือรับทันที ตรงกันข้ามถ้าการทำงานหรือการทดลองคลุมเครือก็จะไม่ยอมรับหรือปฏิเสธแนวความคิดนั้นทันที

สรุปการยอมรับเทคโนโลยีประกอบด้วยหลายปัจจัย ดังนั้นการที่เกษตรกรจะยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ นั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงความต้องการของเกษตรกรและสภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรเกิดการยอมรับเทคโนโลยีและนำเทคโนโลยีนั้นไปใช้ได้เหมาะสม

เทคโนโลยีการผลิตพลับ

ลักษณะทั่วไป

พลับ เป็นไม้ผลยืนต้นที่มีอายุยืนยาว มีทรงพุ่มตั้งตรง แผ่กิ่งก้านสาขาดี ถ้าไม่มีการตัดแต่งกิ่งจะสูงถึง 12 เมตร หากตัดแต่งกิ่งควบคุมทรงพุ่มจะมีความสูงประมาณ 3-9 เมตร เมื่อโตเต็มที่ทรงพุ่มกว้างประมาณ 9 เมตร หลังจากปลูก 3-5 ปี จะให้ผลผลิต และจะให้ผลผลิตได้นานถึง 50-75 ปี ทนทานต่อสภาพความแห้งแล้ง ปฏิบัติดูแลรักษาง่าย สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดีในสภาพความหนาวเย็นปานกลาง พลับเป็นไม้ผลที่มีการพักตัว (Bud dormancy) ต้องการอากาศหนาวเย็น (chilling requirement) ระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้แตกตาและเจริญเติบโตต่อไป อากาศเย็นที่พืชได้รับจะต้องมีอุณหภูมิต่ำกว่า 7.2 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 100 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับพันธุ์

ในพื้นที่ที่มีการแห้งแล้งสามารถปลูกพลับได้ แต่การคมนาคมขนส่งต้องสะดวก เนื่องจากฤดูกาลเก็บเกี่ยวของพลับเป็นช่วงฤดูฝน นอกจากนี้สภาพพื้นที่ที่ต้องมีแสงแดดส่องอย่างทั่วถึง เพื่อให้ผลพลับมีคุณภาพผิวดีและมีสีส้มสวยงาม (โอฬาร ตันทวีรุพท์, 2544)

การจำแนกพันธุ์พลับ

สถาบันวิจัยพืชสวน (2540) ได้แบ่งพลับออกเป็น 2 ชนิด ตามรสชาติของผล คือ

1. พลับหวาน (Sweet หรือ Non-astringent persimmon) พลับพันธุ์เหล่านี้ เมื่อผลสุกจะมีรสหวานกรอบ ไม่มีรสฝาด ซึ่งเมื่อเก็บมาจากต้นก็สามารถรับประทานได้เลย
2. พลับฝาด (Astringent persimmon) เมื่อผลแก่ยังคงมีรสฝาดและความฝาดจะหายไปเมื่อผลสุกงอม สารที่ทำให้พลับฝาดคือ แทนนินที่ละลายน้ำได้ (Soluble tannin) ซึ่งปกติผลพลับฝาดจะมีปริมาณแทนนินอยู่ 0.80-1.94 % ของน้ำหนักผล

พลับทั้ง 2 ชนิดนี้ยังสามารถแบ่งย่อยได้อีก 2 ชนิดคือ

1. ชนิดสีเนื้อคงที่ (Pollination constant) คือพลับที่สีของเนื้อคงเดิมไม่เปลี่ยนสีไม่ว่าจะมีการผสมเกสรหรือไม่มีการผสมเกสรมาก็ตาม แต่อาจสังเกตเห็นจุดสีเข้มเป็นจุดเล็ก ๆ ในบางพันธุ์
2. ชนิดสีเนื้อเปลี่ยนแปลง (Pollination variant) คือถ้าไม่มีการผสมเกสรสีของเนื้อเป็นสีเหลืองอ่อน แต่ถ้ามีการผสมเกสรเกิดขึ้นสีเนื้อของผลพลับ จะเปลี่ยนจากสีเหลืองอ่อนเป็นสีน้ำตาลแดง หมายความว่าสีของเนื้อจะเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะของการผสมเกสรหรือการที่มีเมล็ดเป็นบางครั้ง เนื่องจากการผสมเกสรไม่จีจึงมีเมล็ดเกิดขึ้นภายในผลน้อย หรือมีเพียงเมล็ดเดียวและปรากฏสีน้ำตาลแดงให้เห็นเฉพาะรอบ ๆ บริเวณเมล็ดเท่านั้น ผลด้านที่ไม่มีเมล็ดสีของเนื้อจะมีสีอ่อนตามปกติ และมีจุดเข้มเล็ก ๆ และพลับหวานจะกลายเป็นพลับฝาดได้ถ้าไม่มีเมล็ดเลย

พันธุ์พลับและลักษณะประจำพันธุ์

สำหรับพันธุ์พลับที่ปลูกในประเทศไทยได้นำพันธุ์มาจากประเทศต่าง ๆ มีหลายพันธุ์ ทั้งชนิดพลับฝาดและพลับหวานชนิดสีเนื้อคงที่และชนิดสีเนื้อเปลี่ยนแปลง โดยพบว่ากลุ่มพันธุ์พลับฝาดจะเจริญเติบโตดี และมีทรงพุ่มใหญ่กว่ากลุ่มพันธุ์พลับหวาน รวมทั้งให้ผลผลิตต่อต้นสูงกว่าพลับหวานมาก สำหรับพันธุ์ที่มูลนิธิโครงการหลวงส่งเสริมให้เป็นพันธุ์การค้า (ทดลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548) คือ พลับฝาดพันธุ์ ชื่อโจ หรือซิชู หรือพี 2 (Xichu หรือ P 2) พลับหวานชนิดสีเนื้อคงที่พันธุ์ฟูยู (Fuyu) และพลับหวานชนิดสีเนื้อเปลี่ยนแปลงพันธุ์เฮียะคุเมะ (Hyakume) นอกจากนี้ยังมีพลับพันธุ์อื่น ๆ ที่รวบรวมหรืออยู่ในระหว่างการศึกษา

1. พันธุ์ชื่อโจ หรือ ซิชู หรือ พี 2 (Xichu or P 2)

เป็นพลับฝาดชนิดสีเนื้อคงที่ นำเข้าจากประเทศไต้หวัน สามารถเจริญเติบโตได้ดีในประเทศไทยต้องการความหนาวเย็นไม่ยาวนานนัก ปลูกเป็นการค้าได้ในพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 900 เมตรขึ้นไป ใบแก่ก่อนร่วงจะมีสีส้มแดง ผลมีลักษณะทรงสี่เหลี่ยมค่อนข้างแบน เนื้อผลสีเหลืองอ่อน น้ำหนักผลประมาณ 80-140 กรัม มักไม่ค่อยมีเมล็ดเพราะการติดผลค่อนข้างดก ผลผลิตมีคุณภาพดีมากคือ มีสีเหลืองสม่ำเสมอทั้งผลในขณะที่ผลยังแข็งแรงอยู่และหลังขจัดความฝาดแล้วเนื้อผลยังรักษาความกรอบได้ดี ความหวานประมาณ 17 องศาบริกซ์ เป็นพันธุ์ที่เกษตรกรปลูกมากที่สุด คือประมาณ 95 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด แต่พลับพันธุ์นี้มีหลายสายพันธุ์ ดังนั้นการปลูกจึงต้องเลือกสายพันธุ์ที่ผลใหญ่และมีลักษณะตรงตามพันธุ์

2. พันธุ์ฟูยู (Fuyu)

เป็นพลับหวานชนิดสีเนื้อคงที่ พันธุ์ที่โครงการหลวงส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก มีการนำพันธุ์เข้ามาจากหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา พลับพันธุ์นี้นิยมปลูกเป็นการค้าในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก แต่ในประเทศไทยปัจจุบันยังมีการปลูกและมีผลผลิตน้อยมาก เพราะเป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตช้ามาก และต้องการอากาศที่หนาวเย็น พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกพันธุ์นี้จะต้องมีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 1,200 เมตร ขึ้นไป นอกจากนี้ยังมีปัญหาขั้วแตก ผลผลิตจึงเสียหายมากเมื่อโดนน้ำฝน ใบพลับพันธุ์ฟูยูมีสีเขียวเข้ม ฐานใบมน ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ ดอกไม่สมบูรณ์เพศ มีทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมีย แต่ส่วนใหญ่จะเป็นดอกตัวเมีย สามารถติดผลได้โดยไม่ต้องผสมเกสร ดอกตัวเมียจะมีขนาดใหญ่กว่าดอกตัวผู้ กลีบดอกสีเขียว

อ่อน มองเห็นรังไข่ได้อย่างชัดเจน ผลมีลักษณะกลมแบนเล็กน้อยมี 4 พู มีเมล็ด 2-4 เมล็ด เมื่อสุกผลมีสีเหลืองสดจนถึงส้ม รสหวาน เนื้อกรอบ ออกดอกประมาณเดือนกุมภาพันธ์ และเก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคม – สิงหาคม พลับพันธุ์ฟูยูในประเทศไทยมีน้ำหนักผลประมาณ 150-200 กรัม ขณะที่ในต่างประเทศเช่นประเทศญี่ปุ่น ผลมีน้ำหนักถึง 250 กรัม การปลูกพลับพันธุ์ฟูยูควรปลูกพลับพันธุ์อื่นที่มีจำนวนเกสรตัวผู้มากเพื่อช่วยในการติดผลเช่นพันธุ์พี 1 (P 1) และพันธุ์ฮอด เป็นต้น

3. พันธุ์จิโร (Jiro)

เป็นพลับหวานชนิดสีเนื้อคงที่ ผลมีขนาดใหญ่กว่าพันธุ์ฟูยูเล็กน้อย ลักษณะผลค่อนข้างแบน เห็นเหลี่ยมชัดเจน 4-8 เหลี่ยม ส่วนปลายผลจะเห็นรอยแตกชัดเจน ผิวผลสีเหลืองอ่อน คุณภาพการรับประทานสดดีมากสามารถปลูกได้ดีในประเทศไทย แต่เป็นพันธุ์ที่ค่อนข้างอ่อนแอมีการเจริญเติบโตช้ากว่าพันธุ์ฟูยู

4. พันธุ์เฮียะคุเมะ (Hyakume)

เป็นพลับหวานชนิดสีเปลี่ยนแปลง ปัจจุบันยังมีการปลูกน้อยมากเช่นกัน เพราะยังติดผลได้ไม่ดึ้นัก ลักษณะผลค่อนข้างยาวคล้ายรูปหัวใจ และค่อนข้างใหญ่ น้ำหนักประมาณ 150 - 200 กรัม ผลมีสีเหลืองแต่กลิ่นผลมีรอยเส้นขีดสีดำทำให้ดูไม่สวยงาม แต่คุณภาพในการรับประทานสดดี เมื่อดอกได้รับการผสมเกสรหรือติดเมล็ด สีของเนื้อใกล้ ๆ บริเวณที่ติดเมล็ดจะมีสีน้ำตาลแดงและจะไม่มีรสฝาด แต่บริเวณที่ไม่มีเมล็ดเนื้อผลจะมีสีเหลืองอ่อนและมีรสฝาดมาก ดังนั้นถ้าหากดอกได้รับการผสมเกสรไม่ทั่วถึงจะมีการติดเมล็ดน้อย ในผลนั้นจะมีทั้งส่วนที่มีรสหวานและรสฝาดอยู่ด้วยกัน ซึ่งลักษณะดังกล่าวเมื่อสังเกตจากภายนอกจะไม่ทราบ ดังนั้นก่อนที่จะนำผลมารับประทานหรือจำหน่าย จึงต้องนำไปทำการขจัดความฝาดก่อน เพื่อความแน่ใจโดยการรมด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) การปลูกพันธุ์พลับเฮียะคุเมะคู่กับพันธุ์อื่นที่มีเกสรตัวผู้จะช่วยทำให้การติดผลดีขึ้น

5. พันธุ์โทเนวาเซ (Tone Wase)

เป็นพลับฝาดพันธุ์ใหม่ที่กลายพันธุ์มาจากพันธุ์อิราทานเนาชิ ขนาดผลเล็กกว่าและมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมเล็กน้อย ผลแก่และเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าพันธุ์อิราทานเนาชิประมาณ 14 วัน มีรสชาติดี นิยมปลูกมากในประเทศญี่ปุ่น สำหรับในประเทศไทยการติดผลดีเช่นกัน แต่คุณภาพหลังการขจัดความฝาดยังไม่ดี คือ เนื้อผลนิ่มไม่กรอบ

6. พันธุ์อิราทานเนาชิ (Hiratanenashi)

เป็นพลับฝาดที่มีลักษณะผลและขนาดคล้ายพันธุ์ฟูยู แต่ผลสุกก่อนพันธุ์ฟูยู มีรสชาติดีมาก พลับพันธุ์อิราทานเนาชิรวมทั้งพันธุ์โทเนวาเซ เป็นพันธุ์ที่มีโครโมโซม $2n = 135$ (เป็นพวก nonaploids $2n = 9x$) ซึ่งพลับพันธุ์อื่นๆ โดยทั่วไปจะมีโครโมโซม $2n = 90$ (hexaploids $2n = 6x$) เป็นพันธุ์ที่ไม่มีเมล็ด สามารถขจัดความฝาดได้ง่าย รสชาติอร่อย ทั้ง ๆ ที่ปริมาณน้ำตาลต่ำกว่าพันธุ์อื่น การออกดอกติดผลมักจะมีลักษณะอาการติดผลเว้นปี หลังจากขจัดความฝาดแล้วผลจะเก็บไว้ได้ไม่นาน อย่างไรก็ตามพลับทั้ง 2 พันธุ์เป็นพลับฝาดที่นิยมปลูกกันมากในประเทศญี่ปุ่นขณะนี้ เนื่องจากผลสุกก่อนพันธุ์อื่นและมีรสชาติที่ดี ทำให้ได้ราคาค่อนข้างสูงเพราะเป็นช่วงต้นของฤดูกาล

7. พันธุ์ฮาชิยา (Hachiya)

เป็นพลับฝาดชนิดสีเนื้อองที่ นิยมปลูกที่รัฐแคลิฟอร์เนียในสหรัฐอเมริกา เนื่องจากผลที่สุกนิ่มจะมีรสหวาน ซึ่งในสหรัฐอเมริกาผู้บริโภคส่วนหนึ่งนิยมรับประทานพลับที่สุกแล้วเนื้อนิ่ม ลักษณะผลมีขนาดใหญ่ ผิวสีเหลืองอมแดงเวลาสุกเต็มที่สีเหลืองอมส้ม แต่เมื่อปลูกในประเทศไทยขนาดผลไม่ใหญ่นัก น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 141 กรัม เหมาะสำหรับนำไปแปรรูปเป็นพลับแห้ง

8. พันธุ์ไนติงเกล (Nightingale)

เป็นพลับฝาด ลักษณะคล้ายกับพันธุ์ฮาชิยามาก คือผลมีลักษณะเป็นรูปร่างกรวยยาว แต่ส่วนปลายผลจะเรียวยาวกว่าพันธุ์ฮาชิยา ผลมีขนาดใหญ่ ผิวสีเหลืองอ่อนกว่าพันธุ์ฮาชิยาเล็กน้อย นำไปทำเป็นพลับแห้งได้ดีและคุณภาพใกล้เคียงกับพันธุ์ฮาชิยา

9. พันธุ์ทานาชิ (Tanenashi)

ผลมีขนาดใหญ่ ลักษณะกลมยาวคล้ายรูปกรวย มีรสฝาดเล็กน้อย เมื่อสุกเต็มที่เนื้อนุ่ม ผิวสีแดงส้ม มีรสหวาน ไม่มีเมล็ด เหมาะสำหรับการทำปลั๊บกแห้ง

10. พันธุ์พี 1 (P 1)

เป็นปลั๊บลักษณะดีเนื้อของผลคงที่ นำเข้าจากไต้หวัน ดอกมีทั้งดอกตัวผู้ ดอกตัวเมีย และดอกกระเทยในต้นเดียวกัน เนื้อผลสีเหลืองอ่อน ติดผลได้ดีมาก มีน้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 153 กรัม บริเวณใต้ขั้วผลมักจะมีรอยแตก เมื่อสุกเต็มที่ขั้วผลหลุดร่วงได้ง่าย และคุณภาพการรับประทานสดไม่ดีจึงไม่เป็นที่นิยมของตลาด แต่ข้อดีของพันธุ์พี 1 คือ มีดอกตัวผู้มากเมื่อปลูกร่วมกับพันธุ์ฟูจะช่วยให้พันธุ์ฟูติดผลดีขึ้น หรือถ้าปลูกร่วมกับพันธุ์เฮียคุเมะจะทำให้มีการผสมเกสรดี มีการติดเมล็ดมาก

11. พันธุ์อังไซ หรือ พี 3 (Ang-sai or P 3)

เป็นปลั๊บลักษณะดีเนื้อของผลคงที่ ทรงผลค่อนข้างกลม ที่ก้นผลจะมีรอยขีดเป็นรูปสี่เหลี่ยมติดอยู่เกือบทุกผล มีการติดผลดี ผลมีขนาดค่อนข้างเล็ก ไม่ค่อยติดเมล็ด น้ำหนักผลเฉลี่ยประมาณ 120 กรัม ผลสุกสีแดงจัด คุณภาพปานกลางผลเก็บเกี่ยวได้ช้ากว่าพันธุ์พี 2 คือเก็บเกี่ยวในเดือนสิงหาคมถึงต้นเดือนกันยายน สามารถใช้รับประทานสดและใช้ทำปลั๊บกแห้งได้ดี

12. พันธุ์นูชิน หรือ พี 4 (Niu scin or P 4)

เป็นปลั๊บลักษณะดีเนื้อของผลคงที่ ผลมีลักษณะคล้ายรูปหัวใจ คล้ายกับพันธุ์เฮียคุเมะแต่ผลอาจยาวกว่าเล็กน้อย เมื่อแก่ผลมีสีเหลืองส้ม ขนาดของผลค่อนข้างใหญ่ น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 152 กรัม เนื้อผลสีเหลืองอ่อน ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการทำปลั๊บกแห้ง การกินสดไม่ดีเพราะการสุกในผลไม่สม่ำเสมอ ก้นผลจะสุกก่อนส่วนอื่นทำให้ผลเสียหายก่อนเก็บเกี่ยว

13. พันธุ์สูง และพันธุ์หงเหม่ย

เป็นพลับพลาค มาจากไต้หวัน มีการเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่สูงของประเทศไทย ผลมีขนาดปานกลางถึงค่อนข้างใหญ่เหมาะสำหรับนำไปแปรรูปเป็นพลับแห้งหรือกึ่งแห้ง

สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม

ความสูงของพื้นที่ พลับสามารถขึ้นได้ดีตั้งแต่ระดับพื้นราบของจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย จนกระทั่งถึงบนพื้นที่สูง 1,300-1,400 เมตรจากระดับน้ำทะเลขึ้นอยู่กับพันธุ์ แต่พันธุ์ที่มีคุณภาพดีและเป็นที่ต้องการของตลาดมักจะต้องการความหนาวเย็นค่อนข้างสูง จึงควรปลูกในพื้นที่สูงตั้งแต่ 1,000 เมตรขึ้นไป ซึ่งในพื้นที่ดังกล่าวสามารถปลูกพลับพันธุ์ที่นิยมปลูกกันเป็นการค้าทั่วโลกในปัจจุบันนี้ได้ นอกจากจังหวัดเชียงใหม่และเชียงรายซึ่งเป็นแหล่งปลูกพลับเพื่อการค้าของประเทศไทยแล้วยังมีการขยายไปสู่พื้นที่สูงส่วนอื่นของประเทศ เช่น น่าน พะเยา พิชณุโลก กาญจนบุรี เลย เพชรบูรณ์ นครราชสีมา เป็นต้น (เมธี มานะพงศ์, 2548)

สภาพอุณหภูมิที่เหมาะสม

พลับเป็นพืชที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกันออกไปได้มาก สามารถขึ้นได้ดีในเขตอากาศหนาวเย็นจนถึงเขตกึ่งร้อน พลับหวานโดยทั่วไปแล้วช่วงการเจริญของผล มักจะต้องการอุณหภูมิที่สูงกว่าพลับฝาดเล็กน้อยอุณหภูมิที่สูงจะมีผลทำให้การพัฒนาศีผิวของผลดีขึ้น อย่างไรก็ตามอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพลับควรเฉลี่ย 14-15 องศาเซลเซียส (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

ดิน

สำหรับดินนั้น พลับขึ้นได้ดีในดินแทบทุกชนิด แต่ที่เหมาะสมควรมีหน้าดินลึกมีความอุดมสมบูรณ์สูง และมีการระบายน้ำที่ดี pH ที่เหมาะสมควรอยู่ในระหว่าง 6-6.5 พลับเป็นพืชที่ทนต่อสภาพดินที่มีน้ำขังหรือดินที่มีความชื้นสูงได้ดี แต่ในบริเวณเช่นนี้จะส่งเสริมให้พลับเจริญเติบโตทางกิ่งก้านมาก และในช่วงการติดผลจะมีเปอร์เซ็นต์การร่วงของผลสูง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า

การปลูกพลับเป็นการค้าจะผลิตกล้าและขยายพันธุ์ โดยวิธีการต่อยอดพันธุ์ดีลงบนต้นตอที่ได้จากการเพาะเมล็ดเช่นเดียวกับไม้ผลชนิดอื่น ๆ แต่เนื่องจากพลับเป็นไม้ผลที่มีการเจริญเติบโตสัมพันธ์กับช่วงฤดูกาลเป็นอย่างมาก และต้นกล้ามักจะชะงักการเจริญเติบโตได้ง่าย การขยายพันธุ์และผลิตต้นกล้าจึงต้องมีการวางแผนที่ดี โดยผลิตให้ได้ต้นกล้าที่มีคุณภาพดีและตรงกับฤดูกาลปลูกที่เหมาะสม เพื่อให้ต้นกล้าเจริญเติบโตได้ดีหลังปลูก วิธีการขยายพันธุ์และผลิตต้นกล้าพลับที่ใช้ในประเทศไทยมี 2 วิธี ดังนี้ (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

1. การขยายพันธุ์และผลิตต้นกล้าพันธุ์ดีในเรือนเพาะชำก่อนนำไปปลูกในแปลงปลูก

วิธีนี้จะทำการเพาะเมล็ดต้นตอในเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน จากนั้นย้ายปลูกลงในภาชนะปลูกเลี้ยงให้มีอายุประมาณ 1 ปี แล้วจึงเปลี่ยนยอดเป็นพันธุ์ดีในเดือนธันวาคมของปีต่อไป และเลี้ยงต้นกล้าพันธุ์ดีในเรือนเพาะชำให้แข็งแรงก่อนนำไปปลูกในฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคม

การขยายพันธุ์วิธีนี้ไม่แนะนำให้ใช้ในปัจจุบันเพราะถึงแม้ว่าจะง่ายในการปฏิบัติดูแลรักษาต้นกล้า แต่ต้นกล้าที่ได้จะมีคุณภาพต่ำเนื่องจากต้นกล้าอยู่ในภาชนะปลูกที่มีพื้นที่จำกัด ความอุดมสมบูรณ์ของต้นกล้าจึงต่ำทำให้ยอดพันธุ์ที่เปลี่ยนมักจะชะงักการเจริญเติบโตในช่วง 1 ปีแรก โดยเฉพาะในสภาพการปลูกที่ขาดน้ำหรือการดูแลรักษาแบบไม่ประณีตของเกษตรกรในปัจจุบัน

2. การขยายพันธุ์โดยการผลิตต้นตอในเรือนเพาะชำและปลูกลงแปลงก่อนทำการเปลี่ยนยอดวิธีนี้จะเพาะเมล็ดในเดือนกันยายน-พฤศจิกายน และเลี้ยงต้นตอในภาชนะปลูกให้มีอายุประมาณ 7 เดือน และพร้อมปลูกลงแปลงในเดือนพฤษภาคมของปีต่อไป จากนั้นดูแลต้นตอให้สมบูรณ์เพื่อเปลี่ยนยอดเป็นพันธุ์ดีในเดือนธันวาคม

การขยายพันธุ์วิธีนี้เป็นวิธีการที่แนะนำให้เกษตรกรใช้ในปัจจุบันเพราะหลังจากการเปลี่ยนพันธุ์แล้ว ยอดพันธุ์ดีจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วไม่ชะงักการเจริญเติบโตในระยะแรก เนื่องจากต้นตอมีความอุดมสมบูรณ์และระบบรากที่ดี แต่ในระหว่างการเปลี่ยนพันธุ์จะต้องมีการ

ระมัดระวังความเสียหายต่าง ๆ ที่ทำให้การเปลี่ยนพันธุ์ไม่ประสบความสำเร็จ เช่น สัตว์เลี้ยง ทำลาย และความเสียหายจากลม เป็นต้น

ต้นตอและการเพาะเมล็ด

การปลูกกลับเป็นการค้า จะขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดต้นตอและเปลี่ยนยอดเป็นพันธุ์ดี ต้นตอหลักที่ใช้ในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือต้นตอพันธุ์เต้าซื่อ (*D. lotus*) จากไต้หวัน และต้นตอพื้นเมืองของไทยที่อยู่ในสกุลหลักคือ กล้วยฤาษี (*D. glandulosa*) ซึ่งมีอยู่ทั่วไปตามธรรมชาติ ในบริเวณที่สูงทางภาคเหนือ ต้นตอทั้ง 2 ชนิดนี้สามารถเข้ากันได้ดีกับปลับฝาดทุกพันธุ์ แต่ในปลับหวานโดยเฉพาะพันธุ์ฟูจะมีปัญหาการเข้ากันไม่ดีนัก จึงควรใช้ปลับฝาดเทียบเป็นต้นตอ กลางก่อนเปลี่ยนเป็นปลับหวานบนปลับฝาดอีกครั้ง ลักษณะของกล้วยฤาษี ใบจะมีสีคล้ำมีขนและหนากว่าพันธุ์เต้าซื่อ ส่วนใบของพันธุ์เต้าซื่อจะเรียบและไม่มีขน ทั้ง 2 พันธุ์มีขนาดผลใกล้เคียงกัน คือมีขนาดเล็ก เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 เซนติเมตร มีรสฝาด และภายในผลมีเมล็ด 6-8 เมล็ด

ผลเต้าซื่อและกล้วยฤาษีจะเก็บเกี่ยวได้ในเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน สามารถนำเมล็ดมาเพาะได้ทันทีเมล็ดมีเปอร์เซ็นต์การงอกค่อนข้างดีโดยเฉพาะเต้าซื่อมีเปอร์เซ็นต์การงอกประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ จากการศึกษาการเจริญเติบโตของปลับเต้าซื่อ และกล้วยฤาษี พบว่าเต้าซื่อมีการเจริญเติบโตดีกว่าและต้นกล้าส่วนใหญ่มีความสม่ำเสมอ สำหรับเมล็ดที่นำออกจากผลแล้วยังไม่ต้องการเพาะสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน แต่เมื่อนำมาเพาะจะต้องทำลายการพักตัวของเมล็ดก่อน โดยนำเมล็ดคลุกกับขุยมะพร้าวที่ซึบน้ำพอหมาดและแช่เย็นอุณหภูมิประมาณ 5-6 องศาเซลเซียส เป็นเวลาประมาณ 1 เดือน การเพาะเมล็ดปลับสามารถเพาะได้ในกระบะหรือแปลงเพาะโดยใช้ขุยมะพร้าวผสมกับขี้เถ้าแกลบและทรายอัตราส่วน 1:1:1 เมื่อดันกล้ามีใบ 2-3 ใบจึงย้ายลงถุงปลูก ปลับมีระบบรากลึกแต่ปริมาณรากไม่มากดังนั้นถุงปลูกที่ใช้ควรมีความสูงประมาณ 30-45 เซนติเมตร เมื่อดันกล้าเจริญเติบโตดีแล้ว จึงนำไปปลูกหรือเปลี่ยนพันธุ์ต่อไป การเปลี่ยนยอดพันธุ์

การเปลี่ยนยอดพันธุ์ปลับ ทำได้โดยการติดตา (Budding) หรือต่อกิ่ง (Grafting) ในฤดูหนาวคือประมาณเดือนธันวาคมถึงต้นเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงพักตัวของต้นปลับ การเปลี่ยนยอดพันธุ์ส่วนใหญ่นิยมทำในแปลงปลูก และใช้วิธีการเปลี่ยนยอดแบบเสียบลิ้ม (Cleft Grafting)

แต่ถ้าต้นตอมีขนาดเล็กอาจจะใช้แบบเสียบข้าง (Side Grafting) หรือการติดตาแบบชิป (Chip Budding) การต่อกิ่งแบบเสียบลุ่มมีวิธีการดังนี้

1. การเตรียมต้นตอ

อายุและขนาดของต้นตอมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนยอดมาก จึงควรผลิตและปลูกลงแปลงปลูกตามคำแนะนำข้างต้น เพราะถ้าปลูกชำต้นตอมีขนาดเล็กเกินไปไม่สามารถเปลี่ยนยอดได้ในฤดูพักตัวต้องรอฤดูพักตัวต่อไปต้นตอก็จะมีขนาดใหญ่เกินไป ถึงแม้ว่าหลังเปลี่ยนยอดต้นจะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว แต่บาดแผลรอยต่อกิ่งของต้นตอจะหุ้มไม่สนิทและแห้งเมื่อเข้าฤดูแล้ง ทำให้เกิดปัญหาต้นตอผุตามมาในอนาคตดังนั้นต้นตอควรมีอายุประมาณ 1 ปี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นประมาณ 2-3 เซนติเมตร

2. วิธีการเปลี่ยนยอด

วิธีการเปลี่ยนยอด ทำได้โดยตัดต้นตอให้มีความสูงประมาณ 10-20 เซนติเมตร จากพื้นดินเตรียมแผลที่ต้นตอโดยผ่าเข้าในเนื้อไม้เล็กน้อย ให้แผลยาวประมาณ 1.0-1.5 นิ้ว เตรียมยอดพันธุ์ดีโดยใช้กิ่งพันธุ์ดีที่พักตัวแล้วและมีตาที่สมบูรณ์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของกิ่งประมาณ 0.5-1.0 เซนติเมตร ปาดกิ่งเป็นรูปลิ้ม ความยาวเท่ากับแผลของต้นตอแล้วเสียบลงในแผลของต้นตอ ในกรณีที่ต้นตอมีขนาดใหญ่จะต้องเสียบกิ่งมากกว่า 1 กิ่ง เพื่อให้รอยต่อประสานง่ายขึ้น พันกิ่งด้วยพลาสติกหรือเชือกฟางหุ้มด้วยถุงพลาสติกเพื่อช่วยรักษาความชื้นและป้องกันกิ่งแห้งโดยใช้กระดาษหนังสือพิมพ์หุ้มอีกชั้นหนึ่งเพื่อป้องกันแสงแดดไม่ให้กระทบโดยตรงกับกิ่งพันธุ์ดี ซึ่งจะช่วยให้อุณหภูมิภายในถุงร้อนเกินไป หลังจากกิ่งแตกตาเจริญเป็นยอดใหม่แล้วเจาะถุงพลาสติกที่หุ้มให้ยอดของกิ่งเจริญออกมา ระมัดระวังอย่าให้ยอดเจริญจนเต็มถุงเพราะจะทำให้ยอดใหม่ และต้องปักหลักผูกยึดยอดเพื่อป้องกันลมพัดหัก ในกรณีที่เสียบหลายยอด ให้เลือกยอดที่สมบูรณ์ไว้ 1 ยอด ส่วนยอดที่เหลือให้ตัดยอดควบคุมไม่ให้เจริญเติบโตแข่งกับยอดที่เลือกไว้ หลังจากรอยต่อประสานสนิทแล้วจึงตัดกิ่ง (ฉลอมชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

การจัดทรงต้นและการตัดแต่งกิ่ง

การจัดทรงต้น (Training) และการตัดแต่งกิ่ง (Pruning) เป็นการปฏิบัติดูแลรักษาพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการปลูกไม้ผลทุกชนิด โดยเฉพาะการผลิตไม้ผลเพื่อเป็นการค้าในปัจจุบัน ที่มุ่ง

ให้ได้ผลผลิตที่ดีทั้งด้านปริมาณและคุณภาพโดยมีการประหยัดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุด การจัดทรงต้นและการตัดแต่งกิ่งที่เหมาะสมมีประโยชน์จะทำให้ต้นไม้ผลให้ผลผลิตได้ดี และสะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษาในด้านต่าง ๆ เช่น การเก็บเกี่ยว การพ่นยาและการห่อผล เป็นต้น การที่จะจัดทรงต้นหรือตัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมให้ต้นพลับมีการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตและทรงต้นตามความต้องการได้นั้นจะต้องมีความเข้าใจนิสัยการเจริญเติบโตของพลับเป็นอย่างดี (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

การจัดทรงต้น

พลับเป็นไม้ผลที่ต้องการแสงแดดมากโดยเฉพาะในขณะที่ยังผลกำลังเปลี่ยนสี เพราะแสงแดดจะทำให้ผลพลับมีสีเหลืองสม่ำเสมอทั้งผลซึ่งเป็นคุณภาพของผลผลิตที่ต้องการของตลาด แต่โดยธรรมชาติพลับมักจะมีกิ่งจำนวนมาก และกิ่งมีลักษณะตั้งตรงทำให้ทรงต้นสูงและได้รับแสงแดดไม่เต็มที่ ประกอบกับในประเทศไทยผลพลับสุกในฤดูฝนที่มีเมฆหมอกมากและแสงแดดน้อย จึงต้องมีการจัดทรงต้นให้ต่ำและแผ่กว้างเพื่อให้แสงแดดส่องได้ทั่วทรงพุ่มและสะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษา การจัดทรงต้นเป็นการทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตไปตามรูปทรงและรูปแบบที่แน่นอนตามความต้องการ ซึ่งจะต้องทำตั้งแต่ต้นไม้อย่างเล็กและทำอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี การจัดทรงต้นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ต้นพลับมีกิ่งโครงสร้างที่มีความแข็งแรงและสมดุล ควบคุมการเจริญเติบโตทางลำต้นและควบคุมการสร้างกิ่งเพื่อให้ใช้ประโยชน์ต่อพื้นที่ทรงพุ่มให้มากที่สุด เพื่อสะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษา นอกจากนี้เพื่อกระตุ้นการออกดอกและให้ผลผลิตดีขึ้นและผลผลิตมีคุณภาพดี ทรงต้นของพลับที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือแบบเปิดกลาง (Open Centre) และแบบปิรามิดดัดแปลง (Modified Centre Leader) (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

1. แบบเปิดกลาง (Open center) การตัดแต่งกิ่งแบบนี้เป็นระบบที่ใช้ได้กับไม้ผลหลายชนิดรวมทั้งพลับ โดยจะทำการตัดยอดให้มีความสูงจากระดับดิน 60-70 เซนติเมตร เพื่อเร่งการแตกยอด หลังจากนั้นจะทำการคัดเลือกยอด 3 ยอด เพื่อใช้เป็นกิ่งหลัก สำหรับยอดที่เหลือซึ่งอยู่ใกล้ ๆ กับยอดที่คัดเลือกไว้จะทำการตัดทิ้งเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาความแออัดของยอดที่มีมากเกินไป

2. แบบปิรามิดดัดแปลง (Modified Centre Leader) หลังจากปลูกต้นต่อ และเปลี่ยนยอดแล้ว เมื่อยอดใหม่เจริญเติบโตขึ้นควรตัดยอดต้นอ่อนให้มีความสูงจากระดับพื้นดินประมาณ 60-70 เซนติเมตร เป็นการช่วยกระตุ้นให้แตกกิ่งโครงสร้าง หลังจากนั้นจะคัดเลือกไว้ 3-4 กิ่ง เพื่อใช้เป็นกิ่งหลัก ตาสองถึงสามตาที่อยู่บริเวณส่วนปลายของยอดจะเจริญเติบโตได้ดี ในฤดู

หนาวปีที่ 2 ควรทำการตัดกิ่งโครงสร้างให้เหลือ 2/3 ของความยาวในฤดู ปีที่ 3 ควรทำการตัดอีกครั้งหนึ่งเพื่อเร่งให้มีการแตกกิ่งแขนง สำหรับกิ่งแรกที่แตกออกมาควรให้มีความสูงจากระดับดิน 60-70 เซนติเมตร และกิ่งต่าง ๆ ควรมีระยะห่างระหว่างกัน 20-30 เซนติเมตร

นอกจากนี้ยังมีการจัดทรงต้นแบบ Y-Shape tree และ T-Shape tree เพื่อพัฒนาคุณภาพของผลผลิตให้มีคุณภาพสูงสุดเพื่อการส่งออก ซึ่งระบบเหล่านี้ต้องอาศัยต้นทุนสูง มีการจัดการที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะยังไม่มีผลสำเร็จสำหรับการทำสวนพลับในประเทศไทย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2543)

การตัดแต่งกิ่ง

การตัดแต่งกิ่งพลับมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ต้นพลับมีกิ่งที่จะให้ผลผลิตในปีต่อไปที่สมบูรณ์สม่ำเสมอ และอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกระจายอยู่ทั่วทรงพุ่ม และทำให้ทรงพุ่มโปร่งแสงแดดส่องถึงภายในทรงพุ่ม ทำให้ต้นแข็งแรง และให้ผลผลิตที่มีคุณภาพและให้ผลผลิตสม่ำเสมอทุกปี นอกจากนี้ยังทำให้มีทรงต้นสวยงามตามต้องการ ดังนั้นการตัดแต่งพลับจึงมีความสำคัญมาก และจะต้องเข้าใจนิสัยการเจริญเติบโตและการออกดอกของพลับรวมทั้งเทคนิควิธีการตัดแต่งเป็นอย่างดี (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

1. นิสัยการเจริญเติบโตและการออกดอกของพลับ

ต้นพลับจะทิ้งใบและพักตัวในฤดูหนาวระหว่างเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์ และเริ่มแตกตาในเดือนมีนาคม ในกิ่งที่พักตัวแล้ว 1 กิ่ง จะแตกตาเกิดเป็นกิ่งใหม่หลายกิ่ง ทั้งนี้ขึ้นกับขนาดของกิ่งเดิม กิ่งใหม่ที่เกิดบริเวณปลายยอด 2-3 กิ่ง จะมีดอกติดออกมา ดังนั้นการออกดอกติดผลจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดกิ่งเป็นอย่างมาก กิ่งใหม่ในปีนี้จะเป็กิ่งที่แตกตาและให้ผลผลิตในปีต่อไป ถ้ากิ่งเดิมมีความสมบูรณ์พอเหมาะก็จะออกดอกได้ดี ดังนั้นการตัดแต่งกิ่งที่ดีจะต้องควบคุมให้ต้นพลับมีกิ่งที่จะแตกตาเป็นกิ่งที่ให้ผลผลิตที่สมบูรณ์กระจายอยู่ทั่วทรงต้น(ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

การที่กิ่งพลับ 1 กิ่งมีการแตกตาเป็นกิ่งใหม่หลาย ๆ กิ่ง ดังนั้นเมื่อมีการแตกกิ่งต่อเนื่อง 2-3 ปี ผลที่ตามมาคือกิ่งจะมีจำนวนมากและมีขนาดเล็กลงเรื่อย ๆ จนกระทั่งไม่สมบูรณ์พอที่จะมี

ดอกและให้ผลผลิตได้จึงต้องมีการตัดแต่งลดปริมาณกิ่งให้มีจำนวนน้อยลงเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของกิ่ง

2. วิธีการตัดแต่งกิ่ง

การตัดแต่งกิ่งพลับในรอบ 1 ปีจะทำ 3 ครั้งคือการตัดแต่งในฤดูพักตัว 1 ครั้ง ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม และการตัดแต่งในช่วงฤดูเจริญเติบโต 2 ครั้ง ในช่วงเดือนพฤษภาคมและกรกฎาคม (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา

การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

1. การปลูกและระบบปลูก

พื้นที่ปลูกพลับส่วนใหญ่อยู่บนพื้นที่สูง พื้นที่จึงมักจะมีความลาดชันสูง การเตรียมพื้นที่จึงต้องมีการวางระบบอนุรักษ์ดินและน้ำไว้ล่วงหน้า เช่น การปรับพื้นที่ให้เป็นขั้นบันไดดินหรือขั้นบันไดปลูกไม้ผลเฉพาะต้น และควรทำการปลูกหญ้าแฝกขวางความลาดเทของพื้นที่และปลูกพืชคลุมดิน เช่น ถั่วต่าง ๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินด้วย นอกจากนี้ควรทำการสำรวจถึงสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) ลักษณะเนื้อดิน การระบายน้ำของดิน ความลึกของหน้าดิน และอินทรีย์วัตถุในดิน เพื่อให้ทราบว่าคุณสมบัติดินมีความเหมาะสมกับพลับหรือไม่ ถ้าไม่เหมาะสมจะต้องทำการปรับปรุงดินก่อนปลูก หลังจากเตรียมพื้นที่แล้วจึงทำการวางผังปลูกโดยระยะปลูกพลับที่เหมาะสมสำหรับพลับฝาด คือ 8 x 8 เมตร เพราะเป็นพันธุ์ที่เจริญเติบโตเร็ว ทรงพุ่มแผ่กว้างมาก โดยเฉพาะการจัดทรงต้นแบบเปิดกลางที่ต้องการให้ต้นเดี่ยว สำหรับพลับหวานทั้งพันธุ์ฟูยู จิโร และเสี่ยะคุเมะซึ่งมีการเจริญเติบโตช้าและมีทรงพุ่มค่อนข้างเล็กระยะปลูกที่เหมาะสมคือ 4 x 4 เมตร และถ้าสามารถทำได้ควรให้แถวปลูกอยู่ในแนวทิศเหนือได้ เพื่อให้ได้รับแสงแดดที่ดียิ่งขึ้นในกรณีพื้นที่ปลูกมีลมแรงควรทำการปลูกไม้บังลมไว้ล่วงหน้า การปลูกพลับในประเทศไทยควรปลูกโดยใช้ต้นต่อในช่วงต้นฤดูฝน จากนั้นจึงเปลี่ยนยอดเป็นพันธุ์ดีในฤดูหนาว และควรปลูกพันธุ์ที่มีดอกตัวผู้มากเพื่อช่วยผสมเกสรสลับกันไปกันต้นที่ปลูกในอัตราส่วน 1:8 ส่วนวิธีการปลูกก็เช่นเดียวกับไม้ผลอื่น ๆ โดยเตรียมหลุมขนาดไม่น้อยกว่า 0.7 x 0.7 x 0.7 เมตร

2. การผสมเกสรและการติดผล

การปลูกพลับบางพันธุ์ต้องการคู่ผสมเกสร เพื่อให้การติดผลและคุณภาพของผลดีขึ้น ดอกของพลับมีอยู่ 3 ชนิด คือ ดอกตัวผู้ ดอกตัวเมีย และดอกสมบูรณ์เพศ ซึ่งแต่ละชนิดอาจแยกกันอยู่คนละต้น (dioecious) พันธุ์ที่มีเฉพาะดอกตัวเมีย ได้แก่ ฟูยู (Fuyu) จิโร (Jiro) ฮิราทานาชิ (Hiratanenashi) และไซโจ (Saijo) ดอกตัวเมียของพลับจัดเป็นดอกเดี่ยวมีเกสรตัวผู้ที่เป็นหมันอยู่ 4 อัน ขนาดโตกว่าดอกตัวผู้ซึ่งออกที่ปลายกิ่งเป็นกลุ่ม มีจำนวน 3 ดอก (cymes) แต่ละดอกย่อยมีก้านเกสรตัวผู้อยู่ 16 อัน แยกกัน ละอองเกสรตัวผู้มีชีวิตอยู่ได้นาน 5-7 วัน ส่วนพันธุ์ที่มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่บนต้นเดียวกัน (monoecious) ได้แก่ เซนจิมารุ (Zenjimaruru) อากางากิ (Akagaki) เอ็มมอน (Emon) และฮานาโกโซ (Hana-gosho) ดอกสมบูรณ์เพศจะมีขนาดกลางๆ ระหว่างดอกตัวเมียและดอกตัวผู้ และจะพบอยู่ตรงกลางของกลุ่มช่อดอกตัวผู้ ดอกตัวเมียสามารถติดผลเองได้ โดยไม่มีการผสมเกสรก็ได้ ซึ่งเรียกว่าผลเทียม (parthenocarpic fruit) แต่ไม่มีเมล็ด แต่ละพันธุ์มีอัตราส่วนดอกตัวผู้และดอกตัวเมียในต้นเดียวกันในสัดส่วนที่ต่างกันไป

พลับพันธุ์ฟูยู (Fuyu) ซึ่งเป็นพลับหวานพันธุ์การค้า จึงพบว่าถ้าไม่มีการผสมเกสร ผลอ่อนมักจะร่วงหล่น จากรายงานของต่างประเทศพบว่า การช่วยผสมเกสรจะทำให้ผลผลิตดีขึ้น คือ การติดผลสูงถึง 91 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบกับการไม่ช่วยผสมเกสรซึ่งติดเพียง 47 เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น การช่วยผสมเกสรนอกจากจะทำให้ติดผลดีกว่าแล้ว ยังทำให้น้ำหนักผลสูงกว่าการไม่ผสมเกสร 5-20 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นการปลูกพลับให้มีคุณภาพและลดการร่วงของผล ควรปลูกพันธุ์ที่ให้ดอกตัวผู้มากกลับ หรือแซมกับพันธุ์การค้าที่มีดอกตัวเมียอย่างเดียวในสัดส่วน 1:8 หรือประมาณ 10-15 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนต้นทั้งหมดพันธุ์ที่ใช้สำหรับผลิตเกสรตัวผู้ ได้แก่ พันธุ์พี 1 (P1) ฮอด เซนจิมารุ (Zenjimaruru) อากางากิ (Akagaki) ไดไดมารุ (Dai Dai Maru) ไกลีย์ (Gailey) และโอมิยา วาเซ (Omiya Wase) แต่อย่างไรก็ตามการผสมเกสรจะลดลงเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 22 องศาเซลเซียส สาเหตุที่อุณหภูมิสูงทำให้การติดผลลดลง เนื่องจากอุณหภูมิสูงมีผลทำให้ยอดและใบเจริญอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ผลอ่อนร่วงเพราะเกิดการแก่งแย่งอาหารของยอดและใบที่มีมากกว่าคาร์โบไฮเดรตในกิ่งจึงไม่เพียงพอต่อการเลี้ยงผล

3. การปลิดผล

โดยทั่วไปพลับมีการติดผลประมาณ 20-30 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนดอกทั้งหมด

มาตรฐานของจำนวนผลต่อต้นที่โตเต็มที่ ประมาณ 12-16 ผลต่อตารางเมตรของพื้นที่ทรงพุ่ม ดังนั้นควรผลิตผลเมื่อเห็นว่าพลับติดผลตกเกินไป โดยไว้ผลเพียง 1-2 ผลต่อกิ่งและควรทำการผลิตผลหลังติดผลแล้ว 1 เดือน ผลที่ปลิดออกควรเป็นผลที่อยู่บริเวณส่วนปลายของกิ่งเนื่องจากดอกที่เกิดโคนกิ่งมักจะมีกลีบเลี้ยงขนาดใหญ่ ผลจึงมีความสมบูรณ์และมีขนาดใหญ่รวมทั้งการแตกปริบริเวณขั้วผลจะมีน้อยกว่าผลที่เกิดในบริเวณปลายกิ่ง มีรายงานว่า การผลิตผลมีผลต่อคุณภาพของผลพลับและยังสามารถลดการหลุดร่วงของผลตามธรรมชาติ ความสมดุลของจำนวนใบต่อผลพลับจะขึ้นอยู่กับพันธุ์ เช่น พันธุ์เบาควรมีใบ 20-25 ใบต่อผล พันธุ์หนักควรมีใบ 10-15 ใบต่อผล และพันธุ์ที่สุกช้าควรมีใบ 10 ใบต่อผล อย่างไรก็ตามผลการศึกษาที่ออสเตรเลียพบว่า การผลิตผลไม่ได้ทำให้ขนาดของผลโตขึ้น เพราะน้ำหนักผลไม่ได้มีปัจจัยมาจากตำแหน่งที่ติดผล ความยาวของกิ่ง ขนาดกิ่ง พื้นที่ใบหรือจำนวนใบต่อผล แต่น้ำหนักผลมีความสัมพันธ์กับจำนวนผลและพื้นที่ผิวทรงพุ่มมากกว่าและพบว่าจำนวนผลที่เหมาะสมคือ 10 ผลต่อตารางเมตรของพื้นที่ทรงพุ่ม

4. การห่อผล

การห่อผลเป็นวิธีการหนึ่งในการป้องกันแมลงและศัตรูต่าง ๆ ที่จะมาทำลายผลพลับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนกและแมลงวันผลไม้ การห่อผลจะทำในพลับหวานเท่านั้น พลับฝาดไม่จำเป็นต้องห่อผล การห่อผลจะเริ่มทำหลังจากการผลิตผลแล้วในเดือนมิถุนายนหรือก่อนที่ผลจะเริ่มเปลี่ยนสี วัสดุที่ใช้ห่อผลควรเป็นวัสดุที่โปร่งแสงอาจจะเป็นถุงพลาสติกใสหรือวัสดุที่แสงสามารถส่องเข้าไปได้บ้าง เช่น มุ้งตาข่ายในลอนบาง ๆ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ใช้ห่อผลและมีขายอยู่ทั่วไปในท้องตลาด หากใช้ถุงพลาสติกควรตัดปลายถุงเพื่อไม่ให้มีน้ำขังภายในถุง การใช้วัสดุโปร่งแสงก็เพื่อให้ผลพลับได้มีการพัฒนาสีที่ดี และช่วยให้สามารถมองเห็นผลได้ชัดเจนซึ่งสะดวกต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตด้วย

5. การให้น้ำและกำจัดวัชพืช

1.1 การให้น้ำ

โดยปกติแล้วการให้น้ำพลับจะต้องทำการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินใน

พื้นที่ปลูกเสียก่อน แล้วจึงกำหนดชนิดและปริมาณปุ๋ยที่จะให้ แต่เนื่องจากสภาพการปลูกพลับของเกษตรกรทั่วไปในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ดิน เพราะต้องใช้ค่าใช้จ่ายค่อนข้างมาก จึงได้แนะนำการให้ปุ๋ยในเบื้องต้น สำหรับต้นพลับที่ให้ผลผลิตแล้ว โดยแบ่งใส่ปีละ 3 ครั้ง ดังนี้

- 1) ครั้งที่ 1 ในช่วงฤดูหนาวขณะที่ต้นพักตัวก่อนที่ตาจะแตก ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 1-2 กิโลกรัม และ 46-0-0 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น และใส่ปุ๋ยอินทรีย์ปริมาณ 20-25 กิโลกรัมต่อต้น โดยวิธีการขุดร่อนรอบทรงพุ่มใส่ปุ๋ยแล้วฝังกลบ
- 2) ครั้งที่ 2 ในช่วงที่พลับติดผลขนาดเล็กประมาณเดือนพฤษภาคม ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือ 12-12-17+2 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อต้น
- 3) ครั้งที่ 3 ในช่วงที่ผลกำลังเจริญเติบโต ก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 1 เดือน หรือผลเริ่มที่จะเปลี่ยนสี ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 หรือ 12-12-17+2 อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น และใส่ปุ๋ยสูตร 0-0-60 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น

พลับต้องการธาตุแมกนีเซียมมากกว่าไม้ผลชนิดอื่น จึงอาจจะใช้ปุ๋ยเคมีบางสูตรที่มีแมกนีเซียมเป็นองค์ประกอบ เช่น 12-12-17+2 หรือใช้โดโลไมท์ซึ่งมีแมกนีเซียมเป็นองค์ประกอบประมาณ 10-11 เปอร์เซ็นต์ แทนการใช้ปูนขาวในการปรับความเป็นกรดเป็นด่าง นอกจากนี้อาจจะให้ธาตุอาหารเสริมทางใบด้วยก็ได้

1.2 การให้น้ำ

พลับจะแตกตาและเริ่มเจริญเติบโตในฤดูแล้งคือเดือนมีนาคม ถ้าสามารถให้น้ำได้บ้างในฤดูแล้งก็จะทำให้ต้นพลับมีการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตที่ดีขึ้น แต่ส่วนใหญ่แล้วการปลูกพลับจะอาศัยน้ำฝนโดยไม่ต้องให้น้ำเนื่องจากส่วนใหญ่ผลเจริญเติบโตจนถึงเก็บเกี่ยวผลในฤดูฝน

1.3 การกำจัดวัชพืช

พลับเป็นไม้ผลที่มีความแข็งแรงและทนทานมาก มีระบบรากลึก การกำจัดวัชพืช

จึงไม่จำเป็นต้องทำบ่อยนัก โดยใช้วิธีการตัดหญ้าให้สั้นและคลุมโคนป้องกันวัชพืชหรืออาจจะปลูกพืชคลุมดิน เช่น ถั่วต่างๆ ช่วยควบคุมวัชพืชและบำรุงดิน

ตารางที่ 2 การปฏิบัติดูแลรักษาประจำปีของพลับในประเทศไทย

เดือน	ระยะการเจริญของพลับ	การปฏิบัติดูแลรักษา
มกราคม	พักตัว	ตัดแต่งกิ่งและเปลี่ยนยอดพันธุ์
กุมภาพันธ์	พักตัว	ตัดแต่งกิ่งและเปลี่ยนยอดพันธุ์
มีนาคม	แตกตา ผลิใบและออกดอก	ป้องกันและกำจัดเพลี้ยไฟ และแมลงกินใบ
เมษายน	ติดผล	ป้องกันและกำจัดเพลี้ยไฟ และแมลงกินใบ
พฤษภาคม	ติดผล	ปลิดผลและห่อผลในพลับหวาน ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 สูตร 13-13-21 หรือ 12-12-17+2
มิถุนายน	ติดผล	ห่อผลในพลับหวาน
กรกฎาคม	ผลเริ่มสุก	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 สูตร 13-13-21 หรือ 12-12-17+2 และ 0-0-60 และตัดแต่งกิ่งกระโดง
สิงหาคม	ผลสุก	เก็บเกี่ยวผลผล
กันยายน	ผลสุก	เก็บเกี่ยวผลผลิต
ตุลาคม	ทิ้งใบและเริ่มพักตัว	กำจัดวัชพืชและคลุมโคน
พฤศจิกายน	พักตัว	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 สูตร 15-15-15 และ 46-0-0 และ ปุ๋ยอินทรีย์
ธันวาคม	พักตัว	ตัดแต่งกิ่งและเปลี่ยนยอดพันธุ์

ที่มา: ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ (2548)

การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยว

ผลพลับสามารถเก็บเกี่ยวได้ประมาณกลางเดือนกรกฎาคมถึงต้นเดือนกันยายน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ โดยดัชนีการเก็บเกี่ยวจะดูจากลักษณะสีของผิวผลเป็นหลัก จึงจำเป็นต้องรู้จักลักษณะประจำพันธุ์ของพลับแต่ละพันธุ์เป็นอย่างดี ความเข้มของสีผิวมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำตาล (Total Soluble Solid) ในผลพลับเป็นอย่างมาก คือถ้าผลพลับได้รับแสงแดดเต็มที่ จะมีการ

พัฒนาการเกิดสีตี ระดับของปริมาณน้ำตาลในผลจะสูงตามไปด้วย การเก็บเกี่ยวผลผลิตพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้ามีดัชนีเก็บเกี่ยวดังนี้(ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

1. ผลิตผลพันธุ์พี 2 (P2) ผลมีความสุกประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ คือมีสีเหลืองทั้งผลแต่ต้องยังไม่เป็นสีส้มเพราะจะทำให้เนื้อผลไม่กรอบ หลังจากขจัดความฝาด

2. ผลิตผลพันธุ์ฟูยู (Fuyu) ผลมีความสุกประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ คือมีสีเหลืองทั้งผลหรือเหลืองอมส้มแต่ผลยังแข็ง ไม่สุกนึ่ม

3. ผลิตผลพันธุ์เฮียะคุเมะ (Hyukume) ผลเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลืองแล้วประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ จากกันผล

วิธีเก็บเกี่ยวให้ใช้กรรไกรเล็ก ๆ ตัดที่ขั้วผลให้หลุดจากกิ่งจากนั้นตัดขั้วผลให้สั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ทิ่มแทงผลอื่นเสียหายและให้ส่วนของกลีบเลี้ยงติดอยู่ที่ผลด้วย และระวังอย่าให้ผิวผลเกิดแผลหรือชำโดยเด็ดขาดเพราะจะทำให้ผลเน่าขณะขจัดความฝาด นำผลที่เก็บเกี่ยวได้ใส่ลงในภาชนะที่รองด้วยกระดาษหรือฟองน้ำเพื่อป้องกันผิวผลเสียหาย ถ้าผลมีราดำติดหรือสกปรกให้เช็ด ออกด้วยผ้าหรือฟองน้ำแล้วจึงคัดคุณภาพตามชั้นมาตรฐานคุณภาพที่กำหนดบรรจุและส่งจำหน่ายหรือนำไปขจัดความฝาด

วิธีขจัดความฝาดในผลพลับ

ความฝาดของผลพลับนั้นเกิดขึ้นจากปริมาณสารแทนนินที่ละลายน้ำได้ (Water soluble tannin) ซึ่งรวมอยู่ในเซลล์พิเศษในเนื้อผลที่เรียกว่า tannin cells สารแทนนินนี้ คือสารประกอบพวก polyphenol ที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูงและมีหมู่ hydroxyl phenolic มากพอที่จะทำให้เกิดอาการฝาดขึ้น เมื่อเรากินผลพลับดิบแทนนินเซลล์ในเนื้อจะแตกออกและปล่อยสารแทนนินที่ละลายน้ำได้ออกมาทำให้เกิดรสฝาดมาก สารประกอบในแทนนินของพลับจำแนกออกเป็น

Proanthocyanidin polymer ประกอบด้วย cate-chin, catechin-3-gallate, gallo catechin และ gallo catechin-3-gallate ในอัตราส่วน 1:1:2:2 และยังมี unknown residue ที่ปลายทั้งสองข้างซึ่งในผลพลับที่เป็นพลับหวานและพลับฝาดนั้นพบว่าการจัดเรียงขององค์ประกอบต่างกันจึงทำให้มีคุณสมบัติแตกต่างกันด้วย นอกจากนี้ในพลับแต่ละพันธุ์ยังมีสัดส่วนขององค์ประกอบทั้ง 4 ส่วนนี้แตกต่างกันเช่นกัน และในพลับแต่ละชนิดมีองค์ประกอบของสารแทนนินต่างกัน โดยพบว่าแทน

นินของผลอ่อนพลับหวาน เช่น พันธุ์ฟูยู มีน้ำหนักโมเลกุลเบากว่าผลอ่อนของพลับฝาด เช่น พันธุ์ฮิราทานนาชิ (Hiratanenashi) ผลพลับจะมีการสะสมของแทนนินที่ละลายน้ำได้เป็นปริมาณมากระหว่างผลยังอ่อน สำหรับในพลับหวานความเข้มข้นของแทนนินจะลดลงอย่างรวดเร็วจนเหลือเพียงเล็กน้อยตั้งแต่ผลอ่อนยังพัฒนาอยู่บนต้น ในขณะที่ความเข้มข้นของแทนนินที่อยู่ในผลพลับฝาดจะลดลงได้ก็ต่อเมื่อถูกขจัดด้วยวิธีต่าง ๆ หรือเมื่อพลับสุกเต็มที่จนผลนุ่ม แทนนินจะถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปที่ไม่ละลายน้ำเวลารับประทานจึงไม่รู้สึกลึฝาด สาเหตุที่สารแทนนินถูกเปลี่ยนไปอยู่ในรูปที่ไม่ละลายน้ำ เกิดขึ้นจากการสะสมของ acetaldehyde เกิดขึ้นภายในเนื้อผลเมื่อผลอยู่ในสภาวะที่ไม่มีอากาศ จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปของสารแทนนินเกิดขึ้น(ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

วิธีในการทำให้ผลพลับหายฝาดทำได้หลายวิธีแต่วิธีการที่ทำให้ผลพลับมีคุณภาพดีตามความต้องการของตลาดคือผลมีสีสวยงามและผลยังกรอบแข็งอยู่นั้น วิธีที่นิยมใช้ในทางการค้ามี 2 วิธี คือ การรมด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และการบรรจุผลพลับโดยใช้สุญญากาศ การขจัดความฝาดของพลับฝาดวิธีต่างๆ(ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548) มีดังนี้

1. การรมด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากทำได้ง่ายและคุณภาพของพลับยังคงดีคือสีผลสวยงามและผลยังกรอบเหมาะสำหรับผลผลิตพลับที่มีปริมาณมาก วิธีการทำโดยบรรจุผลพลับในถุงพลาสติกหนา 2.5 มล. ขนาด 18x24 นิ้ว จำนวน 10 กิโลกรัมต่อถุง จากนั้นดูดเอาอากาศออกจากถุงให้หมดและปิดปากถุงให้แน่น เติมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีความเข้มข้น 100 เปอร์เซ็นต์เข้าไปแทนจนเต็มถุง ทิ้งไว้ประมาณ 3-4 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ ภายได้สภาพความดันบรรยากาศปกติที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ในทางปฏิบัติการเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องเป็นเวลา 5 วัน ก็สามารถขจัดความฝาดได้ หลังจากเติมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 3 วัน ให้เติมก๊าซอีกครั้งเพื่อให้การขจัดความฝาดมีประสิทธิภาพเต็มที่ หลังจากขจัดความฝาดแล้วยังคงนำมาเก็บรักษาผลผลิตไว้ได้อีกนานถึง 1 เดือน ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในประเทศญี่ปุ่นมีการทดลองลดความฝาดโดยใช้วิธี CTSD (Constant Temperature Short Duration) ด้วยการอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในถุงนาน 18-24 ชั่วโมง แล้วเก็บพลับในที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส นาน 3 วัน จะได้ผลพลับที่มีคุณภาพดีไม่นิ่ม

2. การใช้การบรรจุแบบสุญญากาศ

เป็นวิธีการที่โครงการหลวงได้พัฒนาขึ้นใช้กับปลั๊มป์พี 2 (P 2) วิธีการนี้จะต้องใช้เครื่องบรรจุแบบสุญญากาศ โดยวิธีทำคือบรรจุผลปลั๊มป์ในถุงพลาสติกที่ใช้สำหรับเครื่องโดยเฉพาะ น้ำหนักผลประมาณ 500 กรัม จากนั้นให้เครื่องทำงานดูดอากาศภายในถุงออกหมดและปิดปากถุงจนสนิท ขณะขจัดความฝาดต้องระวังอย่าให้ถุงรั่ว จากนั้นเก็บรักษาไว้ 4-5 วันในสภาพอุณหภูมิห้องก็หายฝาดหรือนำเข้าเก็บรักษาในห้องเย็นทันทีเป็นเวลา 1 เดือน ก็จะหายฝาด วิธีนี้สามารถเก็บรักษาผลผลิตได้นานถึง 3 เดือน

3. การใช้น้ำปูนใส

น้ำปูนที่ใช้กินกับหมากมาละลายน้ำทิ้งไว้ 1 คืน จนน้ำปูนมีฝาค่อยผลึกเหนือน้ำปูนใสรินเอาแต่ส่วนน้ำข้างบนนี้ไว้ นำผลปลั๊มป์ไปแช่ในน้ำปูนใสนาน 5-7 วัน ความฝาดจะหายไปและสามารถนำผลปลั๊มป์มารับประทานได้โดยเนื้อยังกรอบอยู่ในขณะที่แช่อยู่ในน้ำปูนใสไม่ควรขยี้บ ภาชนะและหากอากาศอบอุ่นจะใช้เวลาสั้นกว่าปกติ ข้อเสียของวิธีนี้คือเมื่อนำผลปลั๊มป์ออกมาจากน้ำปูนใสแล้วจะเก็บรักษาผลได้นาน 2-3 วันเท่านั้น และที่บริเวณผิวผลจะมีคราบปูนสีขาว ๆ เกาะอยู่ที่ผิวผลทำให้ดูไม่สวย

4. การใช้แอลกอฮอล์

โดยนำแอลกอฮอล์เข้มข้น 35-40 เปอร์เซ็นต์ หรือเหล้าโรง หรือเหล้าสาเกมาใช้รมผลปลั๊มป์ภายในภาชนะปิด โดยใช้อัตราส่วนแอลกอฮอล์ 10 มล. ต่อภาชนะปิดขนาด 1 ลิตร ใช้เวลานาน 5-7 วัน ไอระเหยจกแอลกอฮอล์จะถูกดูดซับเข้าไปทำให้ความฝาดหายไป โดยที่ผลปลั๊มป์ยังคงแข็งและมีคุณภาพดี ข้อระวังอย่าให้ผลปลั๊มป์แช่อยู่ในแอลกอฮอล์เพราะจะทำให้สีผลเปลี่ยนไป และรสชาติเปลี่ยนไป ข้อเสียของวิธีนี้คือ ผลอาจมีกลิ่นแอลกอฮอล์ติดอยู่บ้าง และผลมักจะเสีภายใน 2-3 วัน หลังจากเอาออกจากภาชนะรม จึงควรบริโภคทันทีหลังจากรมไม่ควรทิ้งไว้นาน หรืออีกวิธีหนึ่งวางผลปลั๊มป์เรียงซ้อนกัน 2 ชั้น ในกล่องกระดาษประมาณ 15 กิโลกรัม แล้วพ่นสารละลายแอลกอฮอล์ความเข้มข้น 30-40 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 150-200 ซีซี ลงบนผลปลั๊มป์ จากนั้นปิดกล่องด้วยกระดาษประมาณ 10 วัน ความฝาดจะหายไป

5. การแช่น้ำร้อนหรือน้ำอุ่น 40 องศาเซลเซียส นาน 15-24 ชั่วโมง

วิธีนี้เป็นวิธีดั้งเดิมของชาวญี่ปุ่น เหมาะสำหรับรับประทานภายในครอบครัว เพราะจะได้ผลพลับคุณภาพไม่ดึ๋ง คือ เนื้อผลไม้มี ชั่วผลหลุด

6. การใช้อีเทรฟอน (Ethrel)

โดยจุ่มผลลงในสารละลายอีเทรลความเข้มข้น 500-1000 ppm. นาน 5-10 นาที แล้วทิ้งไว้ 3-5 วัน สามารถลดความฝาดได้

7. การใช้ Ethanol

โดยใช้พ่นในขณะที่ผลพลับยังอยู่บนต้น ปริมาณและระยะเวลาที่ใช้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ ขนาดของผล และอายุของผล และทำให้การพัฒนาของผลดีขึ้น สามารถลดแทนนินได้และปริมาณ reducing sugar เพิ่มขึ้น

8. การแช่แข็ง (Freezing)

ที่อุณหภูมิ -25 องศาเซลเซียส นาน 10-90 วัน ปริมาณแทนนินจะลดลงทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ แต่วิธีนี้ไม่สามารถกำจัดแทนนินได้หมด

9. การใช้รังสีแกมมาที่ความเข้มข้น 0.15-0.25 Mrad ของสาร Cobalt

จะทำให้ปริมาณแทนนินลดลงและความฝาดจะหายไป แต่มีข้อเสียคือผลจะนิ่ม

กรรมวิธีที่ลดความฝาดของผลพลับ ในแต่ละวิธีอาจจะทำไม่ได้ในผลพลับบางพันธุ์ เช่น การใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อาจจะทำให้ผลบางพันธุ์ เช่น พันธุ์โยโกโน และฮาชิยา เกิดอาการผิดปกติได้ (toxic) เช่น ทำให้เกิดรอยช้ำบนผิวของผลพลับซึ่งต้องใช้วิธีอื่นในการขจัดความฝาด เช่น การแช่น้ำปูนใส เป็นต้น อย่างไรก็ตามผลพลับพันธุ์ พี 2 นั้นสามารถใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ขจัดความฝาดได้ง่าย และไม่เกิดอาการผิดปกติแต่อย่างใด

การคัดมาตรฐานคุณภาพพลับและการบรรจุหีบห่อ

การจำหน่ายผลผลิตพลับต้องมีการคัดแยกผลผลิตตามคุณภาพของผลผลิต เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภค โดยหลังจากการเก็บเกี่ยวหรือผ่านกรรมวิธีลดความฝาดแล้ว ให้คัดแยกและบรรจุผลด้วยความประณีต หลีกเลียงไม่ให้เกิดตำหนิเสียหายหรือปนเปื้อนจากสิ่งที่เป็นพิษต่างๆ ซึ่งมาตรฐานคุณภาพพลับและการบรรจุหีบห่อของมูลนิธิโครงการหลวงกำหนดไว้ดังนี้ (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

1. พลับฝาดพันธุ์ พี 2 (P 2)

1.1 มาตรฐานคุณภาพของพันธุ์ พี 2 (P 2)

มาตรฐาน: ^๑ชั้นมาตรฐานพิเศษ (เกรดพิเศษ) : น้ำหนักของผล 120 กรัมขึ้นไป หรือจำนวน 4 ผล/ถาด ลักษณะผลตรงตามพันธุ์ ผิวดีหรือมีตำหนิเฉพาะที่เป็นแผลแห้งได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ของผล ผิวผลไม่มีแผลชำรุด สีเหลืองทั้งผล

^๒ชั้นมาตรฐาน 1 (เกรด 1) : น้ำหนักของผล 100-119 กรัม หรือจำนวน 5 ผล/ถาด ลักษณะผลตรงตามพันธุ์ ผิวดีหรือมีตำหนิได้เฉพาะแผลแห้งไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ของผล ผิวผลไม่มีแผลชำรุด สีเหลืองทั้งผล

^๓ชั้นมาตรฐาน 2 (เกรด 2) : น้ำหนักของผล 85-99 กรัม หรือจำนวน 6 ผล/ถาด ผิวดีหรือมีตำหนิได้เฉพาะที่เป็นแผลแห้งได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ของผล ผิวผลไม่มีแผลชำรุด สีเหลืองทั้งผล

1.2 การบรรจุหีบห่อ

การบรรจุจากศูนย์ หลังจากคัดคุณภาพตามชั้นมาตรฐานคุณภาพแล้วให้บรรจุลงในลังพลาสติกสีเขียว แยกตะกร้าตามชั้นคุณภาพ ภายในตะกร้าเรียงผลเป็นชั้น ๆ โดยรองผลด้วยฟองน้ำในแต่ละชั้น และส่งให้งานคัดบรรจุจัดความฝาดก่อนจำหน่าย

การบรรจุเพื่อจำหน่าย บรรจุผลใส่ถาดโฟมแยกตามชั้นคุณภาพ หุ้มด้วยแผ่น

พลาสติก PVC. น้ำหนักรวมประมาณ 500 กรัมต่อถาด

2. ปลับหวานพันธุ์ฟูยู (Fuyu)

2.1 มาตรฐานคุณภาพของปลับหวานพันธุ์ฟูยู (Fuyu)

ชั้นมาตรฐานพิเศษ (เกรดพิเศษ) : น้ำหนักของผล 120 กรัมขึ้นไปหรือจำนวน 4 ผลต่อถาด ลักษณะผลตรงตามพันธุ์ ผิวดีไม่มีตำหนิจากโรคแมลงหรือแผลซ้ำหรือขั้วแตก สีเหลืองทั้งผล

ชั้นมาตรฐาน 1 (เกรด 1) : น้ำหนักของผล 120 กรัมขึ้นไป หรือจำนวน 4 ผลต่อถาด ลักษณะผลตรงตามพันธุ์ ผิวดีมีตำหนิเฉพาะที่เป็นแผลแห้งได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ของผล ผิวผลไม่มีแผลซ้ำ ขั้วผลแตกได้แต่ขนาดไม่ใหญ่เกินไป สีเหลืองทั้งผล

ชั้นมาตรฐาน 2 (เกรด 2) : น้ำหนักของผล 100-119 กรัม หรือจำนวน 5 ผลต่อถาด ลักษณะผลตรงตามพันธุ์ผิวดีมีตำหนิเฉพาะที่เป็นแผลแห้งได้ไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ของผล ผิวผลไม่มีแผลซ้ำ ขั้วผลแตกได้แต่ขนาดไม่ใหญ่เกินไปสีเหลืองทั้งผล

2.2 การบรรจุหีบห่อ

หลังจากคัดคุณภาพแล้วให้บรรจุผลใส่ถาด ขนาดถาดละ 500 กรัม หุ้มด้วยแผ่นพลาสติก PVC และบรรจุลงกล่องผลไม้ 4 ถาดต่อกล่อง แยกตามเกรด และนำกล่องบรรจุใส่ลังพลาสติกสีเขียวอีกครั้งหนึ่งแล้วจึงส่งให้งานคัดบรรจุ

3. ปลับหวานพันธุ์เฮียะคุเมะ (Hyakume)

3.1 มาตรฐานคุณภาพปลับหวานพันธุ์เฮียะคุเมะ(Hyakume)

ชั้นมาตรฐาน (เกรดพิเศษ) : น้ำหนักของผล 250 กรัมขึ้นไป หรือ 2 ผลต่อถาด มีตำหนิได้เฉพาะที่เป็นแผลแห้งไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ของผล ยกเว้นเส้นสีน้ำตาลที่เป็นลักษณะประจำพันธุ์ ผลมีสีเหลือง 70 เปอร์เซ็นต์

ชั้นมาตรฐาน 1 (เกรด 1) : น้ำหนักของผล 200-249 กรัม หรือ 3 ผลต่อถาด มีตำหนิได้เฉพาะที่เป็นแผลแห้งไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ของผล ยกเว้นเส้นสีน้ำตาลที่เป็นลักษณะประจำพันธุ์ ผลมีสีเหลือง 70 เปอร์เซ็นต์

ชั้นมาตรฐาน 2 (เกรด 2) : น้ำหนักของผล 150-199 กรัม หรือจำนวน 4 ผลต่อถาด มีตำหนิได้เฉพาะที่เป็นแผลแห้งไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ของผล ยกเว้นเส้นสีน้ำตาลที่เป็นลักษณะประจำพันธุ์ ผลมีสีเหลือง 70 เปอร์เซ็นต์

3.2 การบรรจุหีบห่อ

การบรรจุจากศูนย์ หลังจากคัดคุณภาพแล้วให้บรรจุผลในลังพลาสติกสีเขียว แยกตะกร้าตามชั้นมาตรฐานภายในลังเรียงผลเป็นชั้น ๆ โดยรองผลด้วยฟองน้ำ ส่งให้งานคัดบรรจุทำการขจัดความฝาด เช่นเดียวกับพันธุ์ที่ 2 (P 2)

การบรรจุเพื่อจำหน่าย บรรจุผลลงในถาดโฟมแยกตามชั้นมาตรฐาน หุ้มด้วยแผ่นพลาสติก PVC น้ำหนัก 500 กรัมต่อถาด

พลับพันธุ์เฮียะคุเมะ (Hyakume) เป็นพลับหวาน ชนิดสีเนื้อเปลี่ยนแปลงตามการผสมเกสร (Pollination variant and nonstringent) แต่ในประเทศไทยการผสมเกสรไม่สม่ำเสมอจึงทำให้เนื้อผลยังฝาด และต้องขจัดความฝาดด้วยคาร์บอนไดออกไซด์

4. พลับพันธุ์ที่ 1 (P 1) ที่ 3 (P 3) และที่ 4 (P 4) สำหรับทำพลับแห้ง

มาตรฐานคุณภาพ : ผลมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 5.5 เซลติเมตร และน้ำหนักของผล 150 กรัมขึ้นไป ไม่มีรอยแผลและรอยชำแต่มีตำหนิที่เป็นผลแห้งได้เล็กน้อย การบรรจุลงในลังพลาสติกสีเขียวโดยเรียงผลเป็นชั้น ๆ รองด้วยฟองน้ำเพื่อป้องกันผลชำ

อายุการวางจำหน่ายและการเก็บรักษา

วิธีการลดความฝาดที่ใช้มีผลต่ออายุการวางจำหน่ายและการเก็บรักษา พลับฝาดบางพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวมาแล้วเมื่อนำไปจัดความฝาดโดยใช้แอลกอฮอล์จะมีอายุการวางจำหน่ายเพียง 5-6 วัน แต่ถ้าใช้วิธีการขจัดความฝาดด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะมีอายุการวางจำหน่ายได้นานถึง 15 วัน

การขจัดความฝาดโดยบรรจุผลพลับในสภาพสุญญากาศ นอกจากจะช่วยขจัดความฝาดให้หายไปได้ภายในเวลา 4-5 วัน ในสภาพอุณหภูมิห้องแล้ว ยังสามารถช่วยยืดอายุการวางจำหน่ายได้ยาวนานขึ้นอีกด้วย และถ้าหากมีการเก็บรักษาในห้องเย็นอุณหภูมิประมาณ 5 องศาเซลเซียส ก็สามารถที่จะยืดอายุการเก็บรักษาได้นานประมาณ 3 เดือน(ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

ในประเทศญี่ปุ่น พลับหวานพันธุ์ฟูยูสามารถเก็บในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส ได้นาน 2 เดือน และหากเก็บในห้องที่สามารถควบคุมบรรยากาศได้จะเก็บรักษาได้นานถึง 5-6 เดือน การห่อหุ้มผลด้วยถุงหรือแผ่นฟิล์มพลาสติกก็มีผลต่อการเก็บรักษาเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะการเก็บรักษาในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

โรคและแมลงที่สำคัญของพลับ

แมลงศัตรูของพลับ

แมลงศัตรูของพลับมีค่อนข้างน้อยและมีเพียงบางชนิดเท่านั้นที่ทำลายรุนแรงถึงระดับเศรษฐกิจโดยแมลงที่สำคัญที่พบได้แก่ แมลงวันผลไม้ เพลี้ยอ่อน (*Aicena longisetosa*) เพลี้ยไฟ (*Thrips tabaci*) เพลี้ยหอย หนอนผีเสื้อกินใบ (*Fam. Limacodidae*) และด้วงกัดกินในเวลา กลางคืน (*Fam. Scarabaeidae*) เป็นต้น (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

1. แมลงวันผลไม้

แมลงวันผลไม้เป็นศัตรูพืชที่สำคัญของพลับถึงแม้ว่าจะไม่รุนแรงเช่นผลไม้อื่น ๆ ตัวเต็มวัยเป็นแมลงวันผลไม้ขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร สีเหลืองสลับดำ เพศเมียจะใช้อวัยวะวางไข่แทงผล และวางไข่ไว้ในผล เมื่อตัวหนอนฟักออกจากไขก็จะชอบไชกินเนื้อผลทำให้ผลเป็นจุดช้ำ

และเน่า เนื่องจากมีแบคทีเรียเข้าทำลายซ้ำตัวหนอนที่พบในลักษณะหัวแหลมท้ายป้าน หากพบมีการทำลายของแมลงวันผลไม้ให้เก็บผลที่ถูกทำลายไปเผาหรือฝังดินให้ลึกๆ ในปลั๊บล้วนการห่อผลพลับจะเป็นวิธีป้องกันการทำลายของแมลงวันผลไม้ได้ดีที่สุดในพื้นที่ที่มีการระบาดของรุนแรงให้ใช้วิธีการติดกับดักเมทิลยูจินอลผสมกับสารกำจัดแมลงแวนไวน์ในแปลงพลับร่วมกับการใช้เหยื่อพิษโปรตีนไฮโดรไลเสท ฉีดพ่นก่อนที่จะมีการระบาดของรุนแรงประมาณ 1 เดือน จะเป็นการช่วยกำจัดตัวเต็มวัยที่มีอยู่ในพื้นที่ได้

2. เพลี้ยไฟ

เพลี้ยไฟเป็นแมลงศัตรูที่มีความสำคัญค่อนข้างมาก เพราะคุณภาพของปลั๊บลับขึ้นอยู่กับความสวยงามของผิวผลซึ่งผลที่ถูกเพลี้ยไฟทำลายจะมีตำหนิเพลี้ยไฟมีขนาดเล็ก ประมาณ 1 มิลลิเมตร ตัวยาวสีเหลืองอ่อนจนถึงมีสีน้ำตาลเคลื่อนไหวรวดเร็ว ตัวเต็มวัยมีปีกบินได้ ทำลายพลับโดยการใช้ปากเขี่ยคุณน้ำเลี้ยงกินน้ำเลี้ยงบริเวณใบอ่อน ยอดอ่อน ดอก และผลอ่อน ทำให้ใบยอดอ่อนหงิกม้วนมีแผลสีน้ำตาลแห้งกร้าน หุคการเจริญเติบโต หากเข้าทำลายในช่วงผลอ่อนจะทำให้เกิดอาการก้นผลตายหลังจากที่ผลขยายใหญ่ขึ้น ดังนั้นการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟจึงต้องเริ่มปฏิบัติตั้งแต่เริ่มติดดอกและผลอ่อน โดยทำการสำรวจปริมาณเพลี้ยไฟในช่วงนั้น หากพบมีการระบาดของเพลี้ยไฟให้ใช้สารเคมีกำจัดแมลง อะบาเม็กตินฉีดพ่นทั่วทั้งต้น โดยเฉพาะบริเวณดอกและผลอ่อน

3. เพลี้ยอ่อน เพลี้ยหอย และเพลี้ยแป้ง

เป็นแมลงขนาดเล็ก ขยายพันธุ์ได้รวดเร็วไม่ค่อยเคลื่อนย้ายมากนัก จะอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงพืชตามยอดอ่อน ได้ใบกิ่งก้านและบริเวณซั้วผล ซึ่งทำให้เกิดปัญหาสิ่งแปลกปลอมในผลพลับรวมทั้งน้ำหวานที่เพลี้ยทั้งสามชนิดปล่อยออกมายังเป็นอาหารของราดำ ทำให้เกิดคราบเหนียวสีดำเกาะตามกิ่ง ใบ และผล ซึ่งทำให้ผลผลิตไม่เป็นที่ต้องการของตลาดและเสียเวลาในการทำความสะอาด ในแปลงที่มีการระบาดของเพลี้ยทั้งสามชนิดรวมทั้งพบว่าเริ่มมีราดำเกิดขึ้น จำเป็นต้องมีการใช้สารเคมีกำจัดแมลง เช่น คลอร์ไพริฟอส โพรพิโนฟอส ฉีดพ่น และควรระวังเรื่องระยะตกค้างของสารเคมีที่ผลพลับด้วย

โรคของพลับ

พลับมีโรคหลายชนิดแต่ส่วนใหญ่ไม่มีผลกระทบต่อการผลิตจึงไม่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด (ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ, 2548)

1. โรคโคนเน่า สาเหตุเกิดจากเชื้อราในดิน เช่น *Pythium sp.* อาการ ใบจะเหี่ยวเหลือง บริเวณโคนต้นเป็นแผลสีน้ำตาลขอบแผลชัดเจน ต้นจะแห้งตายในเวลาต่อมาพบกับต้นในแปลงปลูก

การป้องกันกำจัด หากมีต้นที่แสดงอาการเหี่ยวรุนแรง หรือต้นแห้งตายแล้ว ให้ขุดต้นเผาทำลาย อย่าให้ดินที่ติดโคนต้นหรือบริเวณโคนต้นร่วงหล่นในแปลง จากนั้นราดสารเคมีประเภทเมตาเล็กซิล (Metalaxyl) บริเวณโคนต้นที่แสดงอาการเหี่ยวหรือบริเวณที่ขุดออก

2. โรคใบจุดเหลี่ยม (Angular leaf spot) สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Cercospora kaki Dllis & Everhart* อาการของโรคคือ มีลักษณะเป็นจุดเหลี่ยมสีน้ำตาลกระจายบนใบ พบมากบนใบแก่ ทำให้ใบร่วงได้

การป้องกันกำจัด โดยการฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อราเช่น แคปแทน (Captan) และแมนโคเซบ (Mancozeb)

3. โรคใบจุดดำ (Black spot) สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Phoma kakivora Hara* อาการของโรคคือ ผลพลับที่กลีบดอกร่วงแล้วแสดงอาการจุดสีดำบนผลอ่อน เส้นผ่าศูนย์กลาง 1-1.5 ซม. เมื่อส่งดูจุดสีดำด้วยแว่นขยายจะพบว่าเกิดจุดดำของอวัยวะสร้างสปอร์ (pycnidium) จำนวนมาก เพื่อจะแพร่ระบาดโดยลมและน้ำฝน

การป้องกันกำจัด โดยการฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อราเช่น แมนโคเซบ (Mancozeb)

4. โรคผลเน่า (Mucor fruit rot) สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Mucor flavens Drummond&Villani* อาการของโรค คือ ผลพลับที่แก่บนต้นเริ่มแสดงอาการสีซีดจากบริเวณส่วนใดส่วนหนึ่งของผลและลุกลามอย่างรวดเร็ว ต่อมาผิวผลจะปลิวแตก มีเมือกสีขาวขุ่นไหลออกมาและเริ่มมีเส้นใยสีเหลืองของเชื้อราคลุมบนเนื้อเยื่อที่เปื่อยออกตรงรอยแตก กลุ่มเส้นใยสีเหลืองฟูเจริญคลุมทั่วทั้งผลในเวลา

ต่อมาและจะฝ่อแห้งไปพร้อมกับผลพลับที่เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ผลที่เน่าจะส่งกลิ่นเหม็นรุนแรง นอกจากนี้สปอร์ของเชื้อรายังสามารถเข้าทำลายผลพลับที่ห่อในถุงกระดาษได้

การป้องกันกำจัด ตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่งให้ระบายอากาศได้ดีเพื่อลดปริมาณเชื้อ ในสภาพความชื้นสูงซึ่งเหมาะกับการระบาดของโรคนี้ และควรรีดยาเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราเป็นระยะ ๆ เช่น แมนโคเซบ (Mancozeb)

5. โรคผลเน่า (Rhizopus rot) สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Rhizopus stolonifer* อาการของโรคจะเกิดอาการเน่าบริเวณขั้วผลมีเส้นใยสีเทาเจริญฟูรอบขั้วผล โดยเชื้อจะเข้าทำลายทางแผลบริเวณขั้วผลและกลีบเลี้ยง

การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น ไดคลอแรน (Dichloran)

6. โรคขั้วผลเน่า (Stem end rot) สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Botryodiplodia theobromae* อาการของโรคมียาผลที่ขึ้นของกลีบเลี้ยง (calyx) เนื่องจากการเก็บเกี่ยวและขนย้ายอย่างไม่ระมัดระวัง เมื่อรวมด้วยก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์จะทำให้กลีบเลี้ยงหลุดง่าย เกิดแผลที่ขั้วผลทำให้เชื้อราเข้าทำลายและลูกกลมเข้าไปในเนื้อเยื่อของผลต่อไป

การป้องกันกำจัด ระมัดระวังการปฏิบัติ ในการเก็บเกี่ยวและขนย้ายมารวมก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ ไม่ให้กลีบเลี้ยงหลุดจากขั้วผล โดยทั่วไปผลพลับฝาดจะมีความทนทานต่อการเข้าทำลายต่อเชื้อผลเน่าได้ดีกว่าพลับหวาน เนื่องจากมีสารแทนนินแต่ควรระมัดระวังการเกิดบาดแผลที่เป็นช่องทางให้โรคเข้าทำลายได้

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ

ความเป็นมา (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ, 2549)

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮมีสถานที่ตั้งอยู่ที่บ้านแม่แฮเหนือ ต.แม่แจ่ม อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ ซึ่งมีพื้นที่ดำเนินการเขตติดต่อ 3 อำเภอ ได้แก่ อ.แม่แจ่ม อ.แม่วาง และ อ.สะเมิง เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นชาวไทยภูเขาเผ่ากะเหรี่ยงและม้ง ประกอบอาชีพทำนา ทำไร่เลื่อนลอย โดยปลูกฝิ่นทำไร่ข้าวและข้าวโพด ตลอดจนเลี้ยงสัตว์แบบปล่อยไปตามธรรมชาติและอพยพ

เคลื่อนย้ายหาที่เพาะปลูกใหม่ทุกปีโดยการบุกรุกป่าและเผา เกษตรกรมีฐานะยากจน ผลิตอาหารไม่พอ เพียงกับการบริโภค ไม่มีเส้นทางคมนาคมเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน หรือการติดต่อกับพื้นที่ราบราษฎรชาวไทยภูเขา มักคิดฝัน การเจ็บป่วยมักรักษาโดยการเลี้ยงผี ตามแบบวัฒนธรรมประเพณีดั้งเดิม ปีพ.ศ. 2521 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำริให้มีการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรชาวไทยภูเขาบ้านแม่แฮและหมู่บ้านใกล้เคียง มจ.ภิศเดช รัชนี้ ประธานมูลนิธิโครงการหลวงได้ให้สำนักงานเกษตรภาคเหนือ เป็นผู้ดำเนินการ “โครงการหลวงพัฒนาเกษตรที่สูงแม่แฮ” ซึ่งต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น “ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ” เพื่อพัฒนาชุมชนแบบผสมผสานบนพื้นที่สูงตามพระราชดำริ

วัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

1. เพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของชาวเขาในเขตโครงการ
2. เพื่อนำผลและวิธีการจากการวิจัยเกษตรที่สูงไปถ่ายทอดและส่งเสริมแก่ชาวเขาเพื่อทดแทนการทำไร่เลื่อนลอยและการปลูกฝิ่น
3. ประสานงานการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นได้แก่ ถนน ระบบชลประทานและสุขอนามัยชาวเขา
4. ประสานงานและสนับสนุนให้เกิดการอนุรักษ์ธรรมชาติและ การใช้ที่ดินให้เหมาะสม ชักจูงให้เกิดการรวมตัวของชาวเขาในรูปกลุ่มเกษตรกร

ที่ตั้งศูนย์

อยู่ในพื้นที่หมู่บ้านแม่แฮ หมู่ที่ 3 ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พิกัด (UTM) E451900 N2077700

เส้นทางคมนาคม

การเดินทางไปสู่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ มีอยู่ 2 เส้นทาง คือ

1. เส้นทางแรกเริ่มจากจังหวัดเชียงใหม่ไปตามทางหลวงหมายเลข 10 ถึงอำเภอแมริม แล้วเลี้ยวซ้ายมุ่งหน้าสู่อำเภอสะเมิง ตามทางหลวงหมายเลข 1096 จากนั้นใช้เส้นทาง รพช. ผ่านบ้านแม่สาบ บ้านแม่ขาน บ้านปางมะโอ แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่บ้านม่อนยะ และที่ทำการศูนย์ฯ รวมระยะทางประมาณ 83 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 ชั่วโมง

2. เส้นทางที่สอง เริ่มจากจังหวัดเชียงใหม่ไปตามทางหลวงหมายเลข 108 ผ่านอำเภอหางดง เมื่อถึงอำเภอสันป่าตองให้เลี้ยวขวาไปตามทางหลวงหมายเลข 1013 ผ่านอำเภอแม่วาง จากนั้นใช้เส้นทาง รพช. ผ่านบ้านวังผาปูน บ้านห้วยข้าวลืบ บ้านแม่เตียน แล้วเข้าสู่ที่ทำการศูนย์ฯ รวมระยะทางประมาณ 78 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 ชั่วโมง

ภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเนินเขาและภูเขาสลับซับซ้อน มีพื้นที่ราบ แล่น ๆ ตามแนวเหนือ-ใต้ สองฝั่งลำห้วยแม่แฮและห้วยแม่เตียนเป็นพื้นที่ดอนทั่วไปมีความลาดชัน 30% แร่ที่พบมาก คือ ดินบุกและซีไลต์ ความสูงจากระดับน้ำทะเล 900-1,600 เมตร ลักษณะเป็นดินเหนียวปนทรายมีหน้าดินค่อนข้างลึก มีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ ปานกลาง มีระดับความเป็นกรด-ด่าง ประมาณ 4.5-5.5 ขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบ 20,625 ไร่ เป็นพื้นที่ของศูนย์ 75.86 ไร่ เป็นพื้นที่การเกษตร ประมาณ 9,853 ไร่หรือประมาณร้อยละ 47.7 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ที่อยู่อาศัย ประมาณ 778 ไร่หรือประมาณร้อยละ 3.87 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่สาธารณประโยชน์ ประมาณ 130 ไร่หรือประมาณร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ป่าไม้และภูเขา ประมาณ 9,981 ไร่หรือประมาณร้อยละ 48 ของพื้นที่ทั้งหมด

ภูมิอากาศ	อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด	24.20	องศาเซลเซียส
	อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด	19.21	องศาเซลเซียส
	มีปริมาณน้ำฝนตลอดปี	1,137.5	มิลลิเมตร

ประชากร

หมู่บ้าน 14 หมู่บ้าน คือ แม่แฮเหนือ แม่แฮน้อย ป่าเกี๊ยะน้อย ห้วยขมิ้นใน ห้วยขมิ้นนอก ห้วยหอย ม่อนยะเหนือ ม่อนยะใหม่ ม่อนยะกลาง ม่อนยะใต้ ป่าไผ่ ขุนแม่เตียน แม่เตียน

นอก ห้วยน้ำจาง พื้นที่ขยายบ่อแก้ว 10 หมู่บ้าน คือ ป่าเกี๊ยะนอก แม่ชะปู้ แม่ยางห้า บ่อแก้ว ห้วยเต่า ป่าเกี๊ยะใน เค่นฮ่อม หนองศรีชูใน แม่แจ๊ะ แม่ตะละเหนือ

ประชากร จำนวน 9,108 คน 1,750 ครัวเรือน

จำนวนเกษตรกรที่ส่งเสริม จำนวน 489 ราย (ครัวเรือน)

เผ่า กระเหรี่ยง ม้ง และจีนฮ่อ

ศาสนา พุทธ คริสต์ และนับถือผี

งานวิจัยในสถานี่

1.1 การปลูกพืช

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮได้มีการทดสอบสาธิต การปลูกพืชเพื่อเป็นตัวอย่าง และหาแนวทางที่จะส่งเสริมให้กับเกษตรกร พืชผัก 6 ชนิด ได้แก่ ผักกาดหอมใบแดง มะเขือเทศเชอร์รี่เหลือง บร็อคโคลี่ ผักกาดหอมห่อ ไอ้คิลีแดง อาติไซค์ ไม้ผล 2 ชนิด ได้แก่ องุ่นไร้เมล็ด และกีวีฟรุต

1.2 การเลี้ยงสัตว์

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮได้มีการทดสอบการเลี้ยงกระต่ายเพื่อที่จะใช้เป็นพ่อ แม่พันธุ์ และกระต่ายขุน เพื่อสนับสนุนศูนย์พัฒนาโครงการหลวงต่าง ๆ และเกษตรกรในพื้นที่ที่ สนใจ ที่จะเลี้ยงกระต่ายเป็นรายได้เสริม ซึ่งภายในศูนย์ฯมีกระต่ายจำนวน 5 สายพันธุ์ 301 ตัว เป็นพ่อพันธุ์ 29 ตัว แม่พันธุ์ 112 ตัว กระต่ายขุน 160 ตัว

งานส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ

1.1 งานส่งเสริมการผลิตผัก

ส่งเสริมเกษตรกรจำนวน 489 ราย มีพื้นที่ปลูกประมาณ 600 ไร่ โดยทำการส่งเสริมพืชหลักจำนวน 11 ชนิด ได้แก่ ผักกาดหอมห่อ ผักกาดขาวปลี ผักกาดหางหงส์ กะหล่ำปลี กะหล่ำปลีแดง กะหล่ำปลีหัวใจ พาร์สเลย์ ชุกินี ต้นหอมญี่ปุ่น กระเทียมต้น และบิทรูท ปริมาณผักทั้งหมดจำนวน 1,831,692 กก. คิดเป็นมูลค่าทั้งหมด 18,675,192.40 บาท และเกษตรกรที่ส่งผลผลิตไม่ผ่านมูลนิธิโครงการหลวงจำนวน 200 ราย รวมปริมาณทั้งหมด 55,000,000 กก. คิดเป็นมูลค่าทั้งหมด 5,600,000 บาท

ปัจจุบันทางศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮได้มีการปลูกถั่วพุ่มดำ เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดิน เพื่อให้เหมาะสมกับการปลูกผักอินทรีย์ พื้นที่สาธิตการผลิตผักอินทรีย์ 10 ไร่

1.2 งานส่งเสริมไม้ผล

ตารางที่ 3 งานส่งเสริมไม้ผล

ชนิด	จำนวน เกษตรกร (ราย)	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณผลผลิตที่ผ่าน มูลนิธิโครงการหลวง		เกษตรกรขายเอง	
			ปริมาณ (กก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กก.)	มูลค่า (บาท)
1. บัวย	149	469.25	5,791	49,568	60,000	360,000
2. พลัม	39	14.12	672	15,780	11,000	220,000
3. สาลี่	162	324.68	9,911	117,008.5	200,000	2,000,000
4. พลับ	315	3,522.8	19,250	453,197	450,000	9,900,000
5. องุ่น	1	1	141	19,000	-	-
รวม	315	3,522.8	35,765	654,553.5	721,000	12,480,000

ที่มา: ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ (2549)

งานแปรรูปผลผลิต ได้มีการทดลองทำลูกปลั๊บบอบแห้ง เพื่อหาแนวทางการพัฒนาคุณภาพลูกปลั๊บบอบแห้งให้ดียิ่งขึ้น

1.3 งานส่งเสริมสตรี

ตารางที่ 4 งานส่งเสริมสตรี

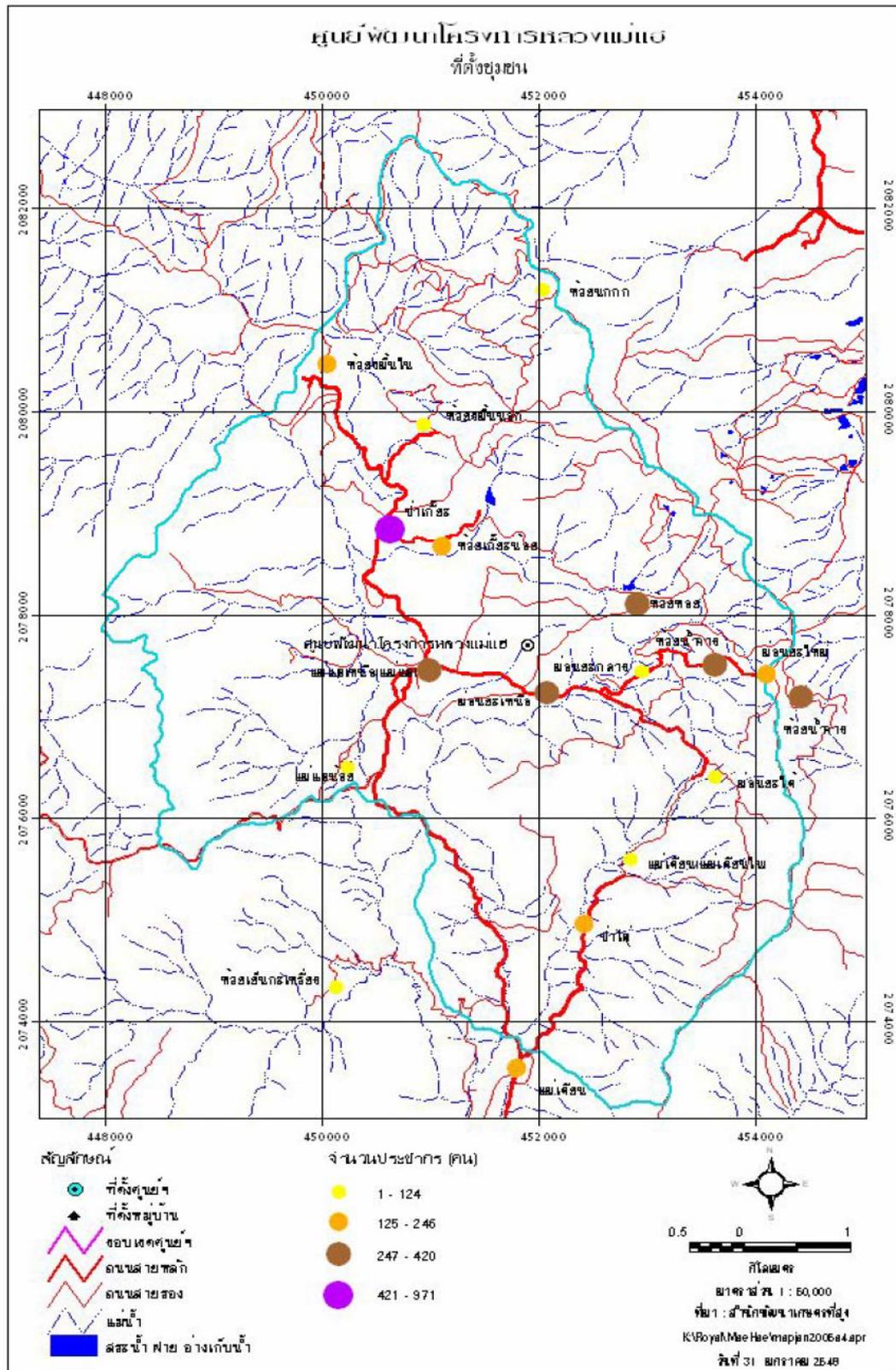
ชนิด	จำนวน เกษตรกร (ราย)	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณผลผลิตที่ผ่านมูลนิธิ โครงการหลวง		เกษตรกรขายเอง	
			ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
			(กก.)	(บาท)	(กก.)	(บาท)
1. สตรี	3	15	6,894.65	773,317	30,000	2,400,000
2. ไหลสตรี	2	2	17,630	26,445	-	-
รวม	5	17	24,524.65	799,762	30,000	2,400,000

ที่มา: ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ (2549)

1.4 นอกภาคการเกษตร

1.2.1 งานหัตถกรรม ชาวบ้านหมู่บ้านห้วยห้อยได้มีการผลิตผ้าจากใยกล้วยซึ่งจะทำกันภายในหมู่บ้าน

1.2.2 งานท่องเที่ยว ได้นำเจ้าหน้าที่และเกษตรกรเข้าร่วมประชุมปรึกษาเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจำนวน 2 ครั้ง ที่สถานีวิจัยโครงการหลวงอินทนนท์ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์



ภาพที่ 1 แผนที่ที่ตั้งชุมชนศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ
ที่มา: สำนักพัฒนาเกษตรที่สูง (2548)

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิมเนศ ศิลปะวัฒนานันท์ (2541) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลเขตหนาวของเกษตรกรในเขตส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จากประชากรจำนวน 85 ราย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า อายุ ความสามารถในการอ่าน และการไปเยี่ยมชมแปลงสาธิตของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลเขตหนาวของเกษตรกร ส่วนค่าพันธุ์ สถานภาพการสมรส จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำงานด้านการเกษตรได้ พื้นที่ถือครอง จำนวนปีที่ปลูกไม้ผลเขตหนาว ฐานะทางเศรษฐกิจ รายได้จากการจำหน่ายไม้ผลเขตหนาว การได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การได้รับข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนเกษตรกร การได้รับการฝึกอบรม การได้เดินทางเข้าไป ติดต่อในเมือง และความยากง่ายของการใช้เทคโนโลยีไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีการปลูกไม้ผลเขตหนาว

อัคราดี ชาญสุวรรณ (2543) ได้ศึกษาถึงความต้องการเทคโนโลยีการผลิตมะขามหวานของเกษตรกร ศึกษากรณีเกษตรกรผู้ปลูกมะขามหวานในตำบลวังชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 122 ราย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษา รายได้ และความรู้แตกต่างกัน มีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตมะขามหวานแตกต่างกัน

พันธุ์เลิศ เศษบุญยง (2544) ได้ศึกษาความต้องการใช้เทคโนโลยีการผลิตทุเรียนของเกษตรกร ศึกษาเฉพาะกรณีตำบลแม่พลู อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวนทั้งหมด 157 ราย ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าปัจจัยการรับข่าวสารการเกษตรมีความสัมพันธ์กับความต้องการใช้เทคโนโลยีในการผลิตทุเรียนของเกษตรกร

นริศรา ทุนมณี (2544) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพไม้ผล จังหวัดละเซิงเทรา จากประชากรทั้งหมด 60 คน การทดสอบสมมติฐานพบว่า การใช้เทคโนโลยีการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกมีความสัมพันธ์กับจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตมะม่วง และพบว่าการใช้เทคโนโลยีการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนแหล่งข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์เรื่องการผลิตมะม่วง จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตมะม่วงและความรู้เรื่องการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก

เหรียญชัย เกิดพงษ์ (2544) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่ จากตัวอย่างเกษตรกร จำนวน 120 คน พบว่าเกษตรกรมีทัศนคติต่อการผลิตพลับระดับปานกลาง แต่ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพลับระดับน้อย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร ได้แก่ เพศ ศาสนา ทุนประกอบอาชีพและแรงงานในครอบครัว เกษตรกรประสบปัญหาสำคัญในเรื่อง การขาดแคลนน้ำ และตลาดรับซื้อผลผลิต

นภาพรณ์ พรหมชนะ และจักรกฤษณ์ พจนศิลป์ (2546) ได้ศึกษารูปแบบการจำหน่ายพลับ และวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการผลิตพลับในประเทศไทย ในแหล่งปลูกพลับที่ใหญ่ที่สุดคือ พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาพลับฝาดพันธุ์ P2 และพลับหวานพันธุ์ฟูยู ที่ปลูกบนต้นต่อพลับพันธุ์เต้าซื่อ และพันธุ์กล้วยถาญี่ โดยจำแนกตามช่วงอายุของพลับ และวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในโครงการปลูกพลับฝาดพันธุ์ P2 บนต้นต่อเต้าซื่อ ผลการศึกษาพบว่า พลับที่ปลูกในประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้รับประทานสด พันธุ์ที่นิยมปลูกเป็นการค้า ได้แก่ พันธุ์ P2 ฟูยู และไฮยาคัม ส่วนพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับทำพลับแห้ง ได้แก่ พันธุ์ฮาซียา ทานีนานิ ในดิงเกล จูหง และหงเหมย ซึ่งยังมีการผลิตไม่มากนัก ด้านการจำหน่ายผลผลิต พบว่าเกษตรกรจำหน่ายผ่านมูลนิธิโครงการหลวงประมาณร้อยละ 15 ของผลผลิตทั้งหมด ที่เหลือจำหน่ายผ่านผู้รวบรวมท้องถิ่นไปยังพ่อค้าขาย ส่งในกรุงเทพมหานคร

จิราพร จรรยาอ่อน (2548) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนพลับในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าสวนทุกขนาดมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า การลงทุนทำสวนพลับเป็นทางเลือกหนึ่งที่ทำให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า ส่งเสริมและสนับสนุนให้แก่ผู้ที่สนใจในการลงทุนต่อไป

เมธิ มานะพงศ์ (2548) ได้ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรชาวไทยภูเขาในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 234 ราย พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชายอายุเฉลี่ย 45.4 ปี ส่วนใหญ่เป็นชนเผ่ากะเหรี่ยง นับถือศาสนาพุทธ ไม่ได้เรียนหนังสือ มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 5 คน เป็นครอบครัวเดี่ยว มีสมาชิกที่เป็นแรงงานในการผลิตพลับเฉลี่ย 3 คน มีการจ้างแรงงานในการผลิตพลับ ทำนาเป็นอาชีพหลัก ทำสวนเป็นอาชีพรอง มีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 37,798.50 บาท นอกภาคการเกษตร 25,955.50 บาท มีรายจ่ายในครัวเรือนเฉลี่ย 36,164.50 บาท เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกพลับเฉลี่ย 3.9 ไร่ ส่วนใหญ่ปลูกพลับฝาด เคยได้รับการฝึกอบรมเรื่องการปลูกพลับ ได้รับความรู้การปลูกพลับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เป็น

สมาชิกสถาบันเกษตรกร ไม่ได้กู้ยืมเงินมาลงทุนปลูกพลับ เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายในการผลิตพลับเฉลี่ย 4,006.50 บาท มีรายได้เฉลี่ย 16,154 บาท มีปัญหาเรื่องการคมนาคมไม่สะดวก มีการเสนอแนะให้มีการประกันราคาพลับ

นันทนา ปรีประดิษฐ์ (2549) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการทำสวนยางพาราของเกษตรกร อำเภอสหพันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จากเกษตรกรจำนวน 164 คน ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศและอายุมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการทำสวนยางพาราของเกษตรกรในขั้นตอนการเสริมรายได้ของเจ้าของสวนยางพาราและการดูแลรักษาสวนยาง รายได้มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการทำสวนยางพาราของเกษตรกรในขั้นตอนการปลูกยางพาราและการดูแลรักษาสวนยาง ส่วนการเปิดรับข่าวสารผ่านสื่อบุคคลและสื่อเฉพาะกิจมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการทำสวนยางพาราของเกษตรกรในขั้นตอนเรื่องพันธุ์ยางพาราและการปลูกยางพารา ข้อเสนอแนะส่วนใหญ่ คือ เกษตรกรต้องการข้อมูลข่าวสารเรื่องการดูแลรักษาสวนยางเพิ่มเติม และอยากให้เผยแพร่ผ่านสื่อต่างๆ ให้ทั่วถึงและมากขึ้น

สุระกุล สุภามาลา (2549) ได้ศึกษาความต้องการเทคโนโลยีการผลิตสตรอเบอร์รี่ของเกษตรกรในตำบลบ่อแก้ว อำเภอระเมิง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 169 ราย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตสตรอเบอร์รี่ แหล่งที่เกษตรกรได้รับความรู้เรื่องการปลูกสตรอเบอร์รี่ในด้านประสบการณ์มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตสตรอเบอร์รี่ ระดับความรู้ของเกษตรกรในระดับมากและระดับปานกลางมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตสตรอเบอร์รี่

สมมติฐานในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานไว้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 1.1 เพศของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 1.2 อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิต
พลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 1.3 ระดับการศึกษาสูงสุดของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการ
เทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 1.4 จำนวนสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับ
ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 1.5 การเป็นสมาชิกกลุ่มการเกษตร องค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่นของ
เกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับมีความสัมพันธ์กับความต้องการ
เทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 2.1 จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับ
ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 2.2 จำนวนของต้นพลับของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการ
เทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

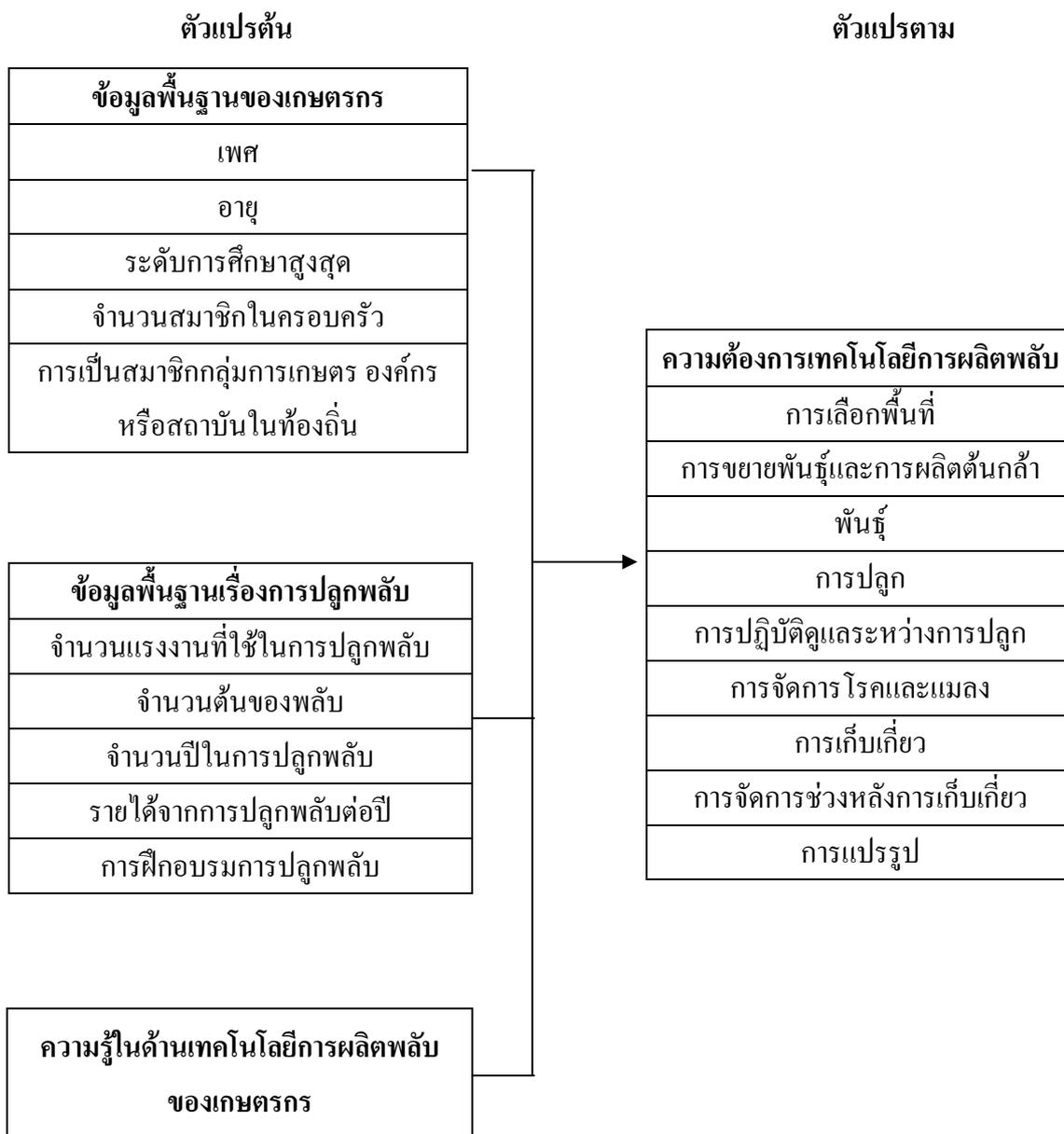
สมมติฐานที่ 2.3 จำนวนปีในการปลูกพลับของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการ
เทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 2.4 รายได้จากการปลูกพลับต่อปีของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับ
ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 2.5 การฝึกอบรมการปลูกพลับมีความสัมพันธ์กับความต้องการ
เทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 3 ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีในการผลิตพลับของเกษตรกร

กรอบแนวความคิดการวิจัย



บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ประชากรและการคัดเลือกตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษาค้างนี้ คื เกษตรกรผู้ปลูกพลับในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่ ในปีการเพาะปลูก 2550 จำนวนทั้งสิ้น 315 ราย โดยการประมาณขนาดตัวอย่างจากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติ .05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 175 ราย และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คื แบบสัมภาษณ์ (Interview schedule) ประกอบด้วยคำถามปลายปิด และคำถามปลายเปิด โดยแบ่งคำถามออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ

ตอนที่ 3 ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ความต้องการเทคโนโลยีในการผลิตพลับของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตพลับของเกษตรกร

การทดสอบเครื่องมือ

ได้นำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 ราย นำแบบสัมภาษณ์มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์โดยใช้สูตร K - R 20 ของ Kuder Richardson formula ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติ .05 และผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ และคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้รวบรวมข้อมูลได้จาก

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ศึกษาจากเอกสารวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปสัมภาษณ์เกษตรกร โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยสัมภาษณ์ที่ได้รับการชี้แจงทำความเข้าใจในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 8 คน นำแบบสัมภาษณ์ไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการสัมภาษณ์รายบุคคลจากเกษตรกรที่ถูกคัดเลือก ในเดือนกรกฎาคม 2550 หลังจากได้ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยถูกต้องแล้ว จึงนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

เมื่อรวบรวมแบบสัมภาษณ์ที่ได้ดำเนินการสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้ว ได้ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาลงรหัสทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) และค่า SD. สำหรับการสรุปข้อมูลเบื้องต้น

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) และค่า SD. สำหรับการสรุปข้อมูลเบื้องต้น

ตอนที่ 3 ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร วิเคราะห์โดยกำหนดระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร เป็น 3 ระดับ คือ ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย จากนั้นนำมาแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage)

การศึกษาเรื่อง ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร ผู้วิจัยได้รวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตพลับ จากแหล่งวิชาการต่าง ๆ แล้วนำมาสร้างเป็นแบบทดสอบความรู้ในประเด็นต่าง ๆ จำนวน 20 ข้อ ทั้งนี้ได้ให้ค่าคะแนน ถูก เท่ากับ 1 คะแนน ผิด เท่ากับ 0 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 20 คะแนน

ความรู้ระดับมาก	หมายถึง	คะแนนที่อยู่ในช่วงระหว่าง	15-20 คะแนน
ความรู้ระดับปานกลาง	หมายถึง	คะแนนที่อยู่ในช่วงระหว่าง	8-14 คะแนน
ความรู้ระดับน้อย	หมายถึง	คะแนนที่อยู่ในช่วงระหว่าง	0-7 คะแนน

ตอนที่ 4 ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร วิเคราะห์โดยหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ในการแปรความหมายจากการให้ค่าน้ำหนัก ดังนี้

ต้องการมาก	เท่ากับ	3	คะแนน
ต้องการปานกลาง	เท่ากับ	2	คะแนน
ต้องการน้อย	เท่ากับ	1	คะแนน

นำข้อมูลที่ได้มาแจกแจงความถี่ในแต่ละข้อ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง สำหรับคะแนนเฉลี่ยแบ่งออกเป็นช่วง ๆ ดังนี้ คือ

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.35-3.00	หมายถึง	ความต้องการมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.67-2.34	หมายถึง	ความต้องการปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.66	หมายถึง	ความต้องการน้อย

ตอนที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตปลั๊กของเกษตรกร เป็นคำถามปลายเปิด (Open – ended question) วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) และผู้วิจัยทำการเรียบเรียงข้อมูลจากการสำรวจเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิจัย

ตอนที่ 6 ทดสอบสมมติฐาน วิเคราะห์โดยใช้ค่าไคสแควร์ (Chi-square test) สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัย ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา วิเคราะห์โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันโปรดักต์โมเมนต์ (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัย ได้แก่ อายุ จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ จำนวนปีในการปลูกพลับ จำนวนต้นของพลับ รายได้จากการปลูกพลับต่อปี การฝึกอบรมการปลูกพลับ ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตปลั๊กของเกษตรกร และความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปลั๊ก

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องความต้องการเทคโนโลยีในการผลิตปล้บของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่ ได้แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกปล้บ

ตอนที่ 3 ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตปล้บของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ความต้องการเทคโนโลยีในการผลิตปล้บของเกษตรกร

ตอนที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตปล้บของเกษตรกร

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัยในแต่ละตอนมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ ชนเผ่า การนับถือศาสนา อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพหลัก อาชีพรอง และการเป็นสมาชิกกลุ่ม การเกษตร องค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น จากผลการศึกษา (ดังแสดงในตารางที่ 5) ปรากฏผล ดังนี้

เพศ เกษตรกรร้อยละ 90.86 เป็นเพศชาย ร้อยละ 9.14 เป็นเพศหญิง

ชนเผ่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงและม้งเท่ากันคือร้อยละ 49.70 และร้อยละ 0.60 เป็นชนเผ่าจีนฮ่อ

การนับถือศาสนา เกษตรกรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 93.14 รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 6.29 และ ร้อยละ 0.57 นับถือผี

อายุ เกษตรกรมีอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 32.57 รองลงมามีอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 30.86 อายุ 51-60 ปี ร้อยละ 13.71 มีอายุ 21-30 ร้อยละ 12.00 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 10.86 โดยเกษตรกรมีอายุมากที่สุด 83 ปี น้อยที่สุด 21 ปี มีอายุเฉลี่ย 44.26 ปี

ระดับการศึกษาสูงสุด เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 52.60 รองลงมาจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 29.10 มัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 8.60 มัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 6.30 ปวช. ร้อยละ 1.70 ปวส. ร้อยละ 1.10 และมีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 0.60

จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกร มีจำนวนสมาชิก 1-5 คน ร้อยละ 46.30 รองลงมามีจำนวนสมาชิก 6-10 คน ร้อยละ 43.43 มีจำนวนสมาชิก 11-15 คน ร้อยละ 9.14 และมีจำนวนสมาชิก 15-20 คน ร้อยละ 1.10 จำนวนสมาชิกในครอบครัวมากที่สุด 20 คน น้อยที่สุด 3 คน มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรเฉลี่ย 6.73 คน

อาชีพหลัก เกษตรกรมีอาชีพหลักในการปลูกผัก ร้อยละ 63.43 รองลงมาปลูกข้าว ร้อยละ 19.43 ปลูกพลับ ร้อยละ 7.43 รับจ้าง ร้อยละ 4.57 ค้าขาย ร้อยละ 3.43 ปลูกไม้ดอก เลี้ยงสัตว์ และรับราชการ ร้อยละ 0.57 เท่ากัน

อาชีพรอง เกษตรกรมีอาชีพรองในการปลูกพลับ ร้อยละ 93.71 รองลงมาปลูกสาลี ร้อยละ 17.14 ปลูกข้าว ร้อยละ 16.00 ปลูกผัก ร้อยละ 13.71 ค้าขาย ร้อยละ 8.57 เลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 12.57 รับจ้างและปลูกไม้ดอก ร้อยละ 6.86 ปลูกพลัม ร้อยละ 5.14 ปลูกบัว ร้อยละ 4.00 และปลูกกาแฟ ร้อยละ 1.71

การเป็นสมาชิกกลุ่มการเกษตร องค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น เกษตรกรไม่เป็นสมาชิกกลุ่มการเกษตร องค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น ร้อยละ 29.71 เกษตรกรเป็นสมาชิก ร้อยละ 70.29 โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ร้อยละ 64.57 รองลงมา เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์การเกษตรแม่แฮ ร้อยละ 34.86 กลุ่มฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ร้อยละ 13.71 กลุ่มสตรีแม่บ้าน ร้อยละ 10.29 กลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์(ชกส.) ร้อยละ 6.86 กลุ่มสหกรณ์การเกษตรทุ่งหลวง ร้อยละ 6.29 กลุ่มเยาวชน ร้อยละ 5.14 และกลุ่มสหกรณ์การเกษตรมิ่งโครงการหลวงแม่แฮ ร้อยละ 2.86

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

(n = 175)

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร	เกษตรกร	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	159	90.86
หญิง	16	9.14
ชนเผ่า		
กะเหรี่ยง	87	49.70
ม้ง	87	49.70
จีนฮ่อ	1	0.60
การนับถือศาสนา		
พุทธ	163	93.14
คริสต์	11	6.29
นับถือผี	1	0.57
อายุ (ปี)		
21-30	21	12.00
31-40	54	30.86
41-50	57	32.57
51-60	24	13.71
มากกว่า 60	19	10.86
มากที่สุด = 83 ปี น้อยที่สุด = 21 ปี เฉลี่ย = 44.26 ปี S.D. = 12.488		

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร	(n = 175)	
	เกษตรกร	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้รับการศึกษา	92	52.60
ประถมศึกษาปีที่ 1-6	51	29.10
มัธยมศึกษาปีที่ 3	15	8.60
มัธยมศึกษาปีที่ 6	11	6.30
ปวช.	3	1.70
ปวส.	2	1.10
ปริญญาตรี	1	0.60
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)		
1-5	81	46.29
6-10	76	43.43
11-15	16	9.14
16-20	2	1.14
มากที่สุด = 20 คน น้อยที่สุด = 3 คน เฉลี่ย = 6.73 คน S.D. = 3.023		
อาชีพหลัก		
ปลูกผัก	111	63.43
ปลูกพริก	13	7.43
ปลูกไม้ดอก	1	0.57
ปลูกข้าว	34	19.43
เลี้ยงสัตว์	1	0.57
รับจ้าง	8	4.57
ค้าขาย	6	3.43
รับราชการ	1	0.57

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร	(n = 175)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อาชีพรอง^{1/}		
ปลูกผัก	24	13.71
ปลูกพลับ	164	93.71
ปลูกพลัม	9	5.14
ปลูกสาเก	30	17.14
ปลูกบ๊วย	7	4.00
ปลูกไม้ดอก	12	6.86
ปลูกกาแฟ	3	1.71
ปลูกข้าว	28	16.00
เลี้ยงสัตว์	22	12.57
รับจ้าง	12	6.86
ค้าขาย	15	8.57
การเป็นสมาชิกกลุ่มการเกษตร องค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น		
ไม่เป็น	52	29.71
เป็น ^{1/}	123	70.29
กลุ่มศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ	113	64.57
กลุ่มสตรีแม่บ้าน	18	10.29
กลุ่มเยาวชน	9	5.14
กลุ่มฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	24	13.71
สหกรณ์การเกษตรแม่แฮ	61	34.86
กลุ่มสหกรณ์การเกษตรทุ่งหลวง	11	6.29
กลุ่มสหกรณ์การเกษตรม้งโครงการหลวงแม่แฮ	5	2.86
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์(ชกส.)	12	6.86

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ ประกอบด้วย จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ การจ้างแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ จำนวนปีที่ปลูกพลับ จำนวนต้นพลับ ขนาดพื้นที่ในการปลูกพลับ การกู้เงินเพื่อการปลูกพลับ รายได้จากการปลูกพลับต่อปี รายจ่ายจากการปลูกพลับต่อปี แหล่งที่ได้รับความรู้จากการปลูกพลับ การฝึกอบรมการปลูกพลับพันธุ์พลับ ต้นตอ การขจัดความฝาด แหล่งจำหน่ายพลับ และการแปรรูปจากผลการศึกษา (ดังแสดงในตารางที่ 6) ปราบกฏผลดังนี้

จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงาน 1-3 คน ร้อยละ 76.57 รองลงมาใช้แรงงาน 4-6 คน ร้อยละ 21.14 และใช้แรงงาน 7-9 คน ร้อยละ 2.29 โดยใช้แรงงานมากที่สุด 9 คน น้อยที่สุด 1 คน โดยใช้แรงงานเฉลี่ย 2.85 คน

การจ้างแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้จ้างแรงงานในการปลูกพลับ ร้อยละ 67.43 เกษตรกรจ้างแรงงานในการปลูกพลับ ร้อยละ 32.57 โดยจ้างแรงงานในการตัดหญ้า+เก็บผล ร้อยละ 16.57 รองลงมาจ้างแรงงานในการขุดหลุม+ตัดหญ้า+เก็บผล ร้อยละ 7.43 จ้างแรงงานในการเก็บผล ร้อยละ 4.57 จ้างแรงงานในการตัดหญ้า ร้อยละ 2.86 และจ้างแรงงานในการขุดหลุม+เก็บผล ร้อยละ 1.14

จำนวนปีที่ปลูกพลับ เกษตรกรปลูกพลับ 7-12 ปี ร้อยละ 42.86 รองลงมาปลูกพลับ 13-18 ปี ร้อยละ 21.14 และปลูกพลับมากกว่า 18 ปี ร้อยละ 18.29 และปลูกพลับ 1-6 ปี ร้อยละ 17.71 โดยปลูกพลับมากที่สุด 30 ปี น้อยที่สุด 4 ปี เฉลี่ยปลูกพลับ 12.06 ปี

จำนวนต้นพลับ เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกพลับจำนวน 101-500 ต้น ร้อยละ 57.14 รองลงมาปลูกพลับน้อยกว่า 101 ต้น ร้อยละ 30.29 ปลูกพลับจำนวน 501-1,000 ต้น ร้อยละ 11.43 และปลูกพลับมากกว่า 1,000 ต้น ร้อยละ 1.14 โดยปลูกพลับมากที่สุด 1,500 ต้น น้อยที่สุด 15 ต้น เฉลี่ยปลูกพลับ 286.10 ต้น

ขนาดพื้นที่ในการปลูกพลับ เกษตรกรผู้ปลูกพลับใช้ที่ดินของตนเองทั้งหมด ส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ในการปลูกพลับ 1-5 ไร่ ร้อยละ 50.86 รองลงมา 6-10 ไร่ ร้อยละ 30.86 มากกว่า 15 ไร่ ร้อยละ 10.29 และน้อยที่สุด 11-15 ไร่ ร้อยละ 8.00 เกษตรกรปลูกพลับในพื้นที่ของตนเอง และใช้แรงงานภายในครอบครัว โดยมีพื้นที่ปลูกพลับมากที่สุด 35 ไร่ น้อยที่สุด 1 ไร่ เฉลี่ย 7.70 ไร่

การกู้เงินเพื่อการปลูกพลับ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้กู้เงินเพื่อการปลูกพลับคิดเป็นร้อยละ 78.29 ส่วนเกษตรกรที่กู้เงินเพื่อการปลูกพลับมีร้อยละ 21.71 โดยส่วนใหญ่กู้เงินจากกองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 13.71 รองลงมาคือ สหกรณ์การเกษตรแม่แฮ ร้อยละ 6.29 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์(ชกส.) ร้อยละ 1.14 และสหกรณ์ออมทรัพย์ครู ร้อยละ 0.57

รายได้จากการปลูกพลับต่อปี เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกพลับเป็นจำนวนเงิน 10,001-50,000 บาท ร้อยละ 40.57 รองลงมามีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท ร้อยละ 35.43 มีรายได้ 50,001-100,000 บาท ร้อยละ 16.00 และน้อยที่สุดมีรายได้มากกว่า 100,000 บาท ร้อยละ 8.00 โดยมีรายได้มากที่สุด 300,000 บาท น้อยที่สุด 200 บาท เฉลี่ย 42,413.14 บาท

รายจ่ายจากการปลูกพลับต่อปี เกษตรกรมีรายจ่ายจากการปลูกพลับน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 บาท ร้อยละ 36.57 รองลงมา 1,001-5,000 บาท ร้อยละ 34.86 มากกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 17.14 และ 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 11.43 โดยมีรายจ่ายมากที่สุด 85,000 บาท น้อยที่สุด 0 บาท เฉลี่ย 5,915.14 บาท

แหล่งที่ได้รับความรู้จากการปลูกพลับ เกษตรกรได้รับความรู้จากการปลูกพลับมากที่สุดคือ จากเจ้าหน้าที่โครงการหลวง ร้อยละ 95.43 รองลงมาคือจากประสบการณ์ ร้อยละ 69.14 จากการฝึกอบรม/ประชุม/ชมการสาธิต ร้อยละ 60.00 จากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 41.14 จากผู้นำท้องถิ่น ร้อยละ 3.43 และจากเจ้าหน้าที่จากหน่วยราชการ ร้อยละ 2.86

การฝึกอบรมการปลูกพลับ เกษตรกรไม่เคยได้รับการฝึกอบรม ร้อยละ 39.43 และเคยได้รับการฝึกอบรม ร้อยละ 60.57 จำนวนครั้งที่เคยได้รับการฝึกอบรมมากที่สุดคือ 1-4 ครั้ง ร้อยละ 32.57 รองลงมา คือ 5-8 ครั้ง ร้อยละ 16.57 9-12 ครั้ง ร้อยละ 8.00 และมากกว่า 12 ครั้ง ร้อยละ 3.40 โดยเข้ารับการฝึกอบรมมากที่สุด 16 ครั้ง น้อยที่สุด 0 ครั้ง เฉลี่ย 3.30 ครั้ง

พันธุ์พลับ เกษตรกรปลูกพลับพันธุ์ที่ 2 ร้อยละ 100.00 รองลงมาเป็นพันธุ์ที่ 3 ร้อยละ 20.00 พันธุ์ฟู ร้อยละ 17.71 พันธุ์ที่ 4 ร้อยละ 10.29 และพันธุ์ที่ 1 ร้อยละ 6.29

ต้นตอ เกษตรกรได้ต้นตอจากการเพาะเลี้ยงต้นตอเอง ร้อยละ 58.29 รองลงมาเป็นต้นตอป่า ร้อยละ 49.14 ได้รับจากโครงการหลวง ร้อยละ 29.14 และซื้อต้นตอมาปลูกเอง ร้อยละ 26.29

พันธุ์ต้นตอ เกษตรกรปลูกต้นตอพันธุ์เต้าชื่อเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรใช้มากที่สุด ร้อยละ 87.43 และปลูกต้นตอพันธุ์กล้วยฤาษี จำนวนร้อยละ 53.71

การขจัดความฝาด เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีการขจัดความฝาดโดยใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ร้อยละ 74.86 รองลงมา ไม่มีการขจัดความฝาด ร้อยละ 16.57 ใช้น้ำปูนใส ร้อยละ 8.57 และใช้แอลกอฮอล์ ร้อยละ 2.29

แหล่งจำหน่ายปลับ ส่วนใหญ่พ่อค้าคนกลางมารับซื้อที่สวน ร้อยละ 90.86 รองลงมาขายเองในตลาดหรือตามร้านค้า ร้อยละ 20.00 และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ร้อยละ 16.57

การแปรรูป เกษตรกรผู้ปลูกปลับทั้งหมดไม่ได้มีการแปรรูปผลผลิตปลับ คิดเป็นจำนวนร้อยละ 100.00

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ

(n = 175)

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ	เกษตรกร	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ (คน)		
1-3	134	76.57
4-6	37	21.14
7-9	4	2.29
มากที่สุด = 9 คน น้อยที่สุด = 1 คน เฉลี่ย = 2.85 คน S.D. = 1.424		
การจ้างแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ		
ไม่ได้จ้าง	118	67.43
จ้าง	57	32.57
ตัดหญ้า	5	2.86
เก็บผล	8	4.57
ขุดหลุม+เก็บผล	2	1.14
ตัดหญ้า+เก็บผล	29	16.57
ขุดหลุม+ตัดหญ้า+เก็บผล	13	7.43
จำนวนปีที่ปลูกพลับ (ปี)		
1-6	31	17.71
7-12	75	42.86
13-18	37	21.14
มากกว่า 18	32	18.29
มากที่สุด = 30 ปี น้อยที่สุด = 4 ปี เฉลี่ย = 12.06 ปี S.D. = 5.695		

ตารางที่ 6 (ต่อ)

(n = 175)

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ	เกษตรกร	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวนต้นพลับ (ต้น)		
น้อยกว่า 101	53	30.29
101-500	100	57.14
501-1,000	20	11.43
มากกว่า 1,000	2	1.14
มากที่สุด = 1,500 ต้น น้อยที่สุด = 15 ต้น เฉลี่ย = 286.10 ต้น S.D. = 261.485		
ขนาดพื้นที่ในการปลูกพลับ (ไร่)		
ที่ดินของตนเอง	175	100.00
1-5	89	50.86
6-10	54	30.86
11-15	14	8.00
มากกว่า 15	18	10.29
มากที่สุด = 35 ไร่ น้อยที่สุด = 1 ไร่ เฉลี่ย = 7.70 ไร่ S.D. = 6.267		
การกู้เงินเพื่อปลูกพลับ		
ไม่กู้	137	78.29
กู้ ^{1/}	38	21.71
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.)	2	1.14
สหกรณ์การเกษตรแม่แฮ	11	6.29
กองทุนหมู่บ้าน	24	13.71
สหกรณ์ออมทรัพย์ครู	1	0.57

ตารางที่ 6 (ต่อ)

(n = 175)

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ	เกษตรกร	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รายได้จากการผลิตพลับต่อปี (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000	62	35.43
10,001-50,000	71	40.57
50,001-100,000	28	16.00
มากกว่า 100,000	14	8.00
มากที่สุด = 300,000 บาท น้อยที่สุด = 200 บาท เฉลี่ย = 42,413.14 บาท S.D. = 59,024.50		
รายจ่ายจากการผลิตพลับต่อปี (บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000	64	36.57
1,001-5,000	61	34.86
5,001-10,000	20	11.43
มากกว่า 10,000	30	17.14
มากที่สุด = 85,000 บาท น้อยที่สุด = 0 บาท เฉลี่ย = 5,915.14 บาท S.D. = 10393.06		
แหล่งที่ได้รับความรู้จากการปลูกพลับ^{1/}		
ผู้นำท้องถิ่น	6	3.43
เจ้าหน้าที่จากหน่วยราชการ	5	2.86
เจ้าหน้าที่จากโครงการหลวง	167	95.43
เพื่อนบ้าน	72	41.14
ฝึกอบรม/ประชุม/ชมการสาธิต	105	60.00
ประสบการณ์	121	69.14

ตารางที่ 6 (ต่อ)

(n = 175)

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ	เกษตรกร	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การฝึกอบรม		
ไม่เคย	69	39.43
เคย	106	60.57
1-4 ครั้ง	57	32.57
5-8 ครั้ง	29	16.57
9-12 ครั้ง	14	8.00
มากกว่า 12 ครั้ง	6	3.43
มากที่สุด = 16 ครั้ง น้อยที่สุด = 0 ครั้ง เฉลี่ย = 3.30 ครั้ง S.D. = 4.015		
พันธุ์พลับ^{1/}		
ฟูยู	31	17.71
พี 1	11	6.29
พี 2	175	100.00
พี 3	35	20.00
พี 4	18	10.29
ต้นตอ^{1/}		
เพาะเลี้ยงต้นตอเอง	102	58.29
ซื้อต้นตอมาปลูก	46	26.29
ได้รับจากโครงการหลวง	51	29.14
ต้นตอป่า	86	49.14
พันธุ์ต้นตอ^{1/}		
พันธุ์เต้าซื่อ	153	87.43
พันธุ์กล้วยถาญี	94	53.71

ตารางที่ 6 (ต่อ)

(n = 175)

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ	เกษตรกร	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การจัดความสะอาด^{1/}		
แอลกอฮอล์	4	2.29
น้ำปูนใส	15	8.57
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	131	74.86
ไม่มีการจัดความสะอาด	29	16.57
แหล่งจำหน่ายพลับ^{1/}		
ขายเองในตลาดหรือตามร้านค้า	35	20.00
พ่อค้าคนกลางมารับซื้อที่สวน	159	90.86
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ	29	16.57
การแปรรูป		
ไม่ได้ทำการแปรรูป	175	100.00

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตอนที่ 3 ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

จากการศึกษาความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ด้านความรู้มีทั้งหมดข้อ 20 (ดังแสดงในตารางที่ 7) ปรากฏผลดังนี้

เกษตรกรส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 62.71 ตอบแบบทดสอบถูก และร้อยละ 37.29 ตอบแบบสอบถามผิด ทั้งนี้สามารถแยกความรู้ออกเป็นประเด็นย่อยๆ ได้ดังนี้

1. พลับเป็นพืชที่ต้องการน้ำมากปลูกโดยอาศัยน้ำฝนอย่างเดียวไม่ได้ เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 85.71 ตอบผิด ร้อยละ 14.29

2. หลุมที่ใช้ในการปลูกพลับควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.7x0.7x0.7 เมตร เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 44.57 ตอบผิด ร้อยละ 55.43
3. พลั้บพันธุ์พี 2 ควรใช้ระยะปลูก 3 x 3 เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 74.29 ตอบผิด ร้อยละ 25.71
4. ต้นตอพันธุ์เต้าซื่อเป็นพันธุ์พื้นเมืองที่มีอยู่ทั่วไปในบริเวณที่สูงทางภาคเหนือของไทย เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 34.86 ตอบผิด ร้อยละ 65.14
5. ต้นตอที่เหมาะสมในการเปลี่ยนยอดควรมีอายุ ประมาณ 1 ปี ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น ประมาณ 2-3 เซนติเมตร เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 46.86 ตอบผิด ร้อยละ 53.14
6. การเปลี่ยนยอดต้นตอควรกระทำกับต้นตอที่อยู่ในถุงพลาสติก เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 57.14 ตอบผิด ร้อยละ 42.86
7. การจัดทรงต้นจะตัดแต่งกิ่งให้ต้นเตี้ยและแผ่กว้าง เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 78.29 ตอบผิด ร้อยละ 21.71
8. การตัดแต่งกิ่งพลับควรตัดบริเวณปลายกิ่งออก เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 26.86 ตอบผิด ร้อยละ 73.14
9. การตัดแต่งกิ่งพลับใน 1 ปี ควรจะทำ 1 ครั้ง เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 9.14 ตอบผิด ร้อยละ 90.86
10. การตัดแต่งกิ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการปลูกพลับเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 93.71 ตอบผิด ร้อยละ 6.29
11. เปลือ้ไฟเป็นสาเหตุของผลลายในพลับ เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 85.14 ตอบผิด ร้อยละ 14.86

12. หลังจากเริ่มติดผลควรมีการฉีดยาป้องกันเพลี้ยไฟ เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 69.14
ตอบผิด ร้อยละ 30.86
13. เพลี้ยอ่อนและเพลี้ยหอยเป็นสาเหตุทำให้เกิดราดำในผลพลับ เกษตรกรตอบถูก ร้อย
ละ 79.43 ตอบผิด ร้อยละ 20.57
14. การป้องกันโรคผลเน่าที่เกิดจากเชื้อราในพลับควรฉีดพ่นด้วยสารป้องกันเชื้อราแมนโค
เซบ เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 45.71 ตอบผิด ร้อยละ 54.29
15. พลับเป็นไม้ผลที่มีปัญหาเรื่องโรคและแมลงมาก ต้องมีการฉีดยาเป็นประจำเกษตรกร
ตอบถูก ร้อยละ 79.43 ตอบผิด ร้อยละ 20.57
16. การกำจัดวัชพืชโดยใช้วิธีการตัดหญ้าให้สั้นและคลุมโคนป้องกันวัชพืชหรืออาจปลูก
พืชคลุมดิน เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 88.00 ตอบผิด ร้อยละ 12.00
17. การใส่ปุ๋ยขึ้นอยู่กับค่าการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ปลูกสำหรับ
ข้อแนะนำที่ใช้เป็นแนวทางในการใส่ปุ๋ย คือ แบ่งใส่ 3 ครั้ง เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 35.43
ตอบผิด ร้อยละ 64.57
18. การร่วงของผลพลับเกิดจากการขาดธาตุโบรอนและแคลเซียม เกษตรกรตอบถูก ร้อย
ละ 52.00 ตอบผิด ร้อยละ 48.00
19. การเก็บเกี่ยวผลพลับควรสวมถุงมือหรือตัดเล็บให้สั้น เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 93.14
ตอบผิด ร้อยละ 6.86
20. การเก็บเกี่ยวผลพลับให้ใช้กรรไกรเล็ก ๆ ตัดที่ขั้วผลให้หลุดจากกิ่งโดยให้มีขั้วเหลือ
ยาวประมาณ 1 นิ้ว เกษตรกรตอบถูก ร้อยละ 75.43 ตอบผิด ร้อยละ 24.57

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตปลั้ว

(n = 175)

เทคโนโลยีการผลิตปลั้ว	เฉลี่ย	ตอบถูก		ตอบผิด	
		จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ปลั้วเป็นพืชที่ต้องการน้ำมากปลูกโดยอาศัยน้ำฝนอย่างเดียวไม่ได้	ผิด	150	85.71	25	14.29
2. หลุมที่ใช้ในการปลูกปลั้วควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.7x0.7x0.7 เมตร	ถูก	78	44.57	97	55.43
3. ปลั้วพันธุ์พี2 ควรใช้ระยะปลูก 3 x 3	ผิด	130	74.29	45	25.71
4. ต้นตอพันธุ์เต้าซื่อเป็นพันธุ์พื้นเมืองที่มีอยู่ทั่วไปในบริเวณที่สูงทางภาคเหนือของไทย	ผิด	61	34.86	114	65.14
5. ต้นตอที่เหมาะสมในการเปลี่ยนยอดควรมีอายุประมาณ 1 ปี ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นประมาณ 2-3 เซนติเมตร	ถูก	82	46.86	93	53.14
6. การเปลี่ยนยอดต้นตอควรกระทำกับต้นตอที่อยู่ในถุงพลาสติก	ผิด	100	57.14	75	42.86
7. การจัดทรงต้นจะตัดแต่งกิ่งให้ต้นเตี้ยและแผ่กว้าง	ถูก	137	78.29	38	21.71
8. การตัดแต่งกิ่งปลั้วควรตัดบริเวณปลายกิ่งออก	ผิด	47	26.86	128	73.14
9. การตัดแต่งกิ่งปลั้วใน 1 ปี ควรจะทำ 1 ครั้ง	ผิด	16	9.14	159	90.86
10. การตัดแต่งกิ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการปลูกปลั้วเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ	ถูก	164	93.71	11	6.29
11. เพลี้ยไฟเป็นสาเหตุของผลตายในปลั้ว	ถูก	149	85.14	26	14.86
12. หลังจากเริ่มติดผลควรมีการฉีดยาป้องกันเพลี้ยไฟ	ถูก	121	69.14	54	30.86
13. เพลี้ยอ่อนและเพลี้ยหอยเป็นสาเหตุทำให้เกิดราดำในผลปลั้ว	ถูก	139	79.42	36	20.57

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เทคโนโลยีการผลิตพลับ	เฉลี่ย	(n = 175)			
		ตอบถูก		ตอบผิด	
		จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
14. การป้องกันโรคผลเน่าที่เกิดจากเชื้อราใน พลับควรฉีดพ่นด้วยสารป้องกันเชื้อราแมน โคเซบ (mancozeb)	ถูก	80	45.71	95	54.29
15. พลับเป็นไม้ผลที่มีปัญหาเรื่องโรคและแมลง มากต้องมีการฉีดยาเป็นประจำ	ผิด	139	79.43	36	20.57
16. การกำจัดวัชพืชโดยใช้วิธีการตัดหญ้าให้สั้น และคลุมโคนป้องกันวัชพืชหรืออาจปลูกพืช คลุมดิน	ถูก	154	88.00	21	12.00
17. การใส่ปุ๋ย ขึ้นอยู่กับค่าการวิเคราะห์ความ อุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ปลูกสำหรับ ข้อเสนอแนะที่ใช้เป็นแนวทางในการใส่ปุ๋ย คือ แบ่งใส่ 3 ครั้ง	ถูก	62	35.43	113	64.57
18. การร่วงของผลพลับเกิดจากการขาดธาตุ โบรอนและแคลเซียม	ถูก	91	52.00	84	48.00
19. การเก็บเกี่ยวผลพลับควรสวมถุงมือหรือตัด เล็บให้สั้น	ถูก	163	93.14	12	6.86
20. การเก็บเกี่ยวผลพลับให้ใช้กรรไกรเล็ก ๆ ตัด ที่ข้อผลให้หลุดจากกิ่งโดยให้มีข้อเหลือยาว ประมาณ 1 นิ้ว	ผิด	132	75.43	43	24.57
รวม		2195	62.71	1305	37.29

ระดับความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

ระดับความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ความรู้ระดับมาก ความรู้ระดับปานกลาง และความรู้ระดับน้อย ดังแสดงในตารางที่ 8 จากการศึกษาปรากฏผลดังนี้

เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตพลับในระดับปานกลางโดยตอบแบบ สัมภาษณ์ได้คะแนนเฉลี่ย 12.54 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และได้คะแนนมากที่สุด 19 คะแนน คะแนนน้อยที่สุด 6 คะแนน และสามารถจำแนกตามระดับความรู้ ดังนี้

1. เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตพลับในระดับมาก จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00
2. เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตพลับในระดับปานกลาง จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 75.40
3. เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตพลับในระดับน้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.60

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามระดับความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับ

ระดับความรู้	เกษตรกร (n = 175)	
	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
ความรู้ระดับมาก (15-20 คะแนน)	42	24.00
ความรู้ระดับปานกลาง (8-14 คะแนน)	132	75.40
ความรู้ระดับน้อย (0-7 คะแนน)	1	0.60
มากที่สุด = 19 คะแนน น้อยที่สุด = 6 คะแนน เฉลี่ย = 12.54 คะแนน S.D. = 2.425		
รวม	175	100.00

ตอนที่ 4 ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรประกอบด้วย การเลือกพื้นที่ (ระดับความสูงที่เหมาะสม ดินที่เหมาะสม อุณหภูมิที่เหมาะสม) การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า (การเลือกใช้ต้นตอ การเตรียมต้นตอ วิธีการเปลี่ยนยอด วิธีการติดตา) พันธุ์ (พันธุ์ที่ใช้ปลูก) การปลูก (การเตรียมหลุมปลูก เวลาในการปลูก ระยะปลูก) การปฏิบัติดูแลรักษาระหว่างการปลูก (การให้ปุ๋ย การให้น้ำ การปลิดผล การห่อผล การกำจัดวัชพืช การจัดทรงต้น การตัดแต่งกิ่ง) โรคและแมลง (การป้องกันและกำจัดโรคที่สำคัญของพลับ การป้องกันและกำจัดแมลงและศัตรูที่สำคัญของพลับ) การเก็บเกี่ยว (วิธีการเก็บผล) การจัดการช่วงหลังการเก็บเกี่ยว (การคัดเกรด วิธีลดความฝาด การบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษาผลพลับ) การแปรรูป (การแปรรูปพลับ) (ดังแสดงในตารางที่ 9) จากการศึกษาปรากฏผลดังนี้

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรโดยรวมพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับในระดับมากคือ ร้อยละ 53.96 ระดับปานกลาง ร้อยละ 26.07 ระดับน้อย ร้อยละ 8.97 และไม่ต้องการ ร้อยละ 11.01 เมื่อคู่คะแนนเฉลี่ยโดยรวมพบว่า ค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีค่าเฉลี่ย 2.23

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร เรื่องการเลือกพื้นที่ เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.36 เรื่องดินที่เหมาะสมเกษตรกรมีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.49 รองลงมาคืออุณหภูมิที่เหมาะสม และระดับความสูงที่เหมาะสม เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.31, 2.27 ตามลำดับ

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร เรื่องการขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.28 เรื่องวิธีการเปลี่ยนยอดมีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.38 รองลงมาคือการเลือกใช้ต้นตอ การเตรียมต้นตอ วิธีการติดตา เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.31, 2.26, 2.17 ตามลำดับ

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร เรื่องพันธุ์เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.59 เรื่องพันธุ์ที่ใช้ปลูก เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.59

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร เรื่องการปลูก เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 1.93 เรื่องระยะปลูก เวลาในการปลูก การเตรียมหลุมปลูก เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 1.99, 1.95, 1.85 ตามลำดับ

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร เรื่องการปฏิบัติดูแลรักษาระหว่างการปลูก เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.06 เรื่องการตัดแต่งกิ่ง การจัดทรงต้น และการให้ปุ๋ย มีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.63, 2.56, 2.37 ตามลำดับ การผลิตผลและการกำจัดวัชพืช เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 1.97, 1.75 ตามลำดับ การให้น้ำและการห่อผล เกษตรกรมีความต้องการระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 1.64, 1.53 ตามลำดับ

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร เรื่องโรคและแมลง เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.63 เรื่องการป้องกันและกำจัดโรคที่สำคัญของพลับ และการป้องกันและกำจัดแมลงและศัตรูที่สำคัญของพลับ เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.65, 2.60 ตามลำดับ

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร เรื่องการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.09 เรื่องวิธีการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.09

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร เรื่องการจัดการช่วงหลังการเก็บเกี่ยวเกี่ยว เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.30 เรื่องการเก็บรักษาผลพลับเกษตรกรมีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.54 วิธีการลดความฝาด การบรรจุหีบห่อ และการคัดเกรด เกษตรกรมีความต้องการระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.31, 2.18, 2.17 ตามลำดับ

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร เรื่องการแปรรูป เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.42 เรื่องการแปรรูปพลับ เกษตรกรมีความต้องการระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 2.42

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามระดับความต้องการเทคโนโลยีการผลิต
ปลูก

(n = 175)

เทคโนโลยีการผลิตปลูก	ระดับความต้องการ				คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ต้องการ		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	(ราย) (ร้อยละ)	(ราย) (ร้อยละ)	(ราย) (ร้อยละ)	(ราย) (ร้อยละ)		
1. การเลือกพื้นที่						
- ระดับความสูงที่เหมาะสม	78 (44.6)	76 (43.4)	12 (6.9)	9 (5.1)	2.27	ปานกลาง
- ดินที่เหมาะสม	111 (63.4)	47 (26.9)	9 (5.1)	8 (4.6)	2.49	มาก
- อุณหภูมิที่เหมาะสม	83 (47.4)	71 (40.6)	13 (7.4)	8 (4.6)	2.31	ปานกลาง
รวม					2.36	มาก
2. การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า						
- การเลือกใช้ดินต่อ	103 (58.9)	39 (22.3)	17 (9.7)	16 (9.1)	2.31	ปานกลาง
- การเตรียมดินต่อ	90 (51.4)	54 (30.9)	17 (9.7)	14 (8.0)	2.26	ปานกลาง
- วิธีการเปลี่ยนยอด	108 (61.7)	36 (20.6)	21 (12.0)	10 (5.7)	2.38	มาก
- วิธีการติดตาม	101 (57.7)	26 (14.9)	24 (13.7)	24 (13.7)	2.17	ปานกลาง
รวม					2.28	ปานกลาง

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(n = 175)

เทคโนโลยีการผลิต ปลั๊ก	ระดับความต้องการ					คะแนน เฉลี่ย	ความ หมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่	ต้องการ		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)			
3. พันธุ์							
- พันธุ์ที่ใช้ปลูก	129 (73.7)	30 (17.1)	7 (4.0)	9 (5.1)	2.59	มาก	
รวม					2.59	มาก	
4. การปลูก							
- การเตรียมหลุมปลูก	49 (28.0)	76 (43.4)	24 (13.7)	26 (14.9)	1.85	ปาน กลาง	
- เวลาในการปลูก	65 (37.1)	61 (34.9)	25 (14.3)	24 (13.7)	1.95	ปาน กลาง	
- ระยะปลูก	64 (36.6)	67 (38.3)	22 (12.6)	22 (12.6)	1.99	ปาน กลาง	
รวม					1.93	ปานกลาง	
5. การปฏิบัติดูแลรักษาระหว่างการปลูก							
- การให้ปุ๋ย	100 (57.1)	52 (29.7)	10 (5.7)	13 (7.4)	2.36	มาก	
- การให้น้ำ	61 (34.9)	39 (22.3)	26 (14.9)	49 (28.0)	1.64	น้อย	
- การปลิดผล	84 (48.0)	35 (20.0)	23 (13.1)	33 (18.9)	1.97	ปาน กลาง	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(n = 175)

เทคโนโลยีการผลิต ปลั๊ก	ระดับความต้องการ				คะแนน เฉลี่ย	ความ หมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ต้องการ		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	(ราย) (ร้อยละ)	(ราย) (ร้อยละ)	(ราย) (ร้อยละ)	(ราย) (ร้อยละ)		
- การห่อผล	51 (29.1)	41 (23.4)	33 (18.9)	50 (28.6)	1.53	น้อย
- การกำจัดวัชพืช	56 (32.0)	58 (33.1)	23 (13.1)	38 (21.7)	1.75	ปาน กลาง
- การจัดทรงต้น	121 (69.1)	39 (22.3)	7 (4.0)	8 (4.6)	2.56	มาก
- การตัดแต่งกิ่ง	129 (73.7)	35 (20.0)	3 (1.7)	8 (4.6)	2.63	มาก
รวม					2.06	ปานกลาง
6. โรคและแมลง						
- การป้องกันและ กำจัดโรคที่สำคัญ ของปลั๊ก	131 (74.9)	30 (17.1)	10 (5.7)	4 (2.3)	2.65	มาก
- การป้องกันและ กำจัดแมลงและศัตรู ที่สำคัญของปลั๊ก	126 (72.0)	33 (18.9)	10 (5.7)	6 (3.4)	2.60	มาก
รวม					2.63	มาก
7. การเก็บเกี่ยว						
- วิธีการเก็บผล	83 (49.7)	52 (29.7)	13 (7.4)	27 (15.4)	2.09	ปาน กลาง
รวม					2.09	ปานกลาง

ตารางที่ 9 (ต่อ)

(n = 175)

เทคโนโลยีการผลิตพลับ	ระดับความต้องการ				คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ต้องการ		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน		
	(ราย)	(ราย)	(ราย)	(ราย)		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		
8. การจัดการช่วงหลังการเก็บเกี่ยว						
- การคัดเกรด	87 (49.7)	52 (29.7)	14 (8.0)	22 (12.6)	2.17	ปานกลาง
- วิธีลดความฝาด	104 (59.4)	39 (22.3)	14 (8.0)	18 (10.3)	2.31	ปานกลาง
- การบรรจุหีบห่อ	84 (48.0)	57 (32.6)	16 (9.1)	18 (10.3)	2.18	ปานกลาง
- การเก็บรักษาพลับ	129 (73.7)	26 (14.9)	5 (2.9)	15 (8.6)	2.54	มาก
รวม					2.30	ปานกลาง
9. การแปรรูป						
- การแปรรูปพลับ	128 (73.1)	15 (8.6)	10 (5.7)	22 (12.6)	2.42	มาก
รวม					2.42	มาก
รวม	2455 (53.96)	1186 (26.07)	408 (8.97)	501 (11.01)	2.23	ปานกลาง

ตอนที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตพลับของเกษตรกร

ปัญหาอุปสรรคในการผลิตพลับของเกษตรกร

จากการศึกษาปัญหาอุปสรรคในการผลิตพลับของเกษตรกร ประกอบด้วย การเลือกพื้นที่ การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า พันธุ์ การปลูก การปฏิบัติดูแลระหว่างการปลูก โรคและแมลง การเก็บเกี่ยว แปรรูป การตลาด และอื่น ๆ จากผลการศึกษา (ดังแสดงในตารางที่ 10) ปรากฏผล ดังนี้

การเลือกพื้นที่ เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 34.29 โดยมีปัญหาเรื่องขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 15.43 ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ร้อยละ 14.29 พื้นที่ลาดชัน ร้อยละ 8.57 และลมแรง ร้อยละ 4.00

การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 29.14 โดยมีปัญหาเรื่องเสียขอดแล้วไม่ติด ร้อยละ 13.14 ขาดความรู้เรื่องการเพาะเมล็ดและผลิตต้นกล้า ร้อยละ 9.14 ขาดกิ่งพันธุ์ดี ร้อยละ 5.14 และขาดแคลนอุปกรณ์ ร้อยละ 1.71

พันธุ์ เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 15.43 โดยมีปัญหาเรื่องปลับพันธุ์ที่ 2 ให้ผลขนาดเล็ก ร้อยละ 12.57 และปลับพันธุ์ฟูให้ผลผลิตน้อย ร้อยละ 2.86

การปลูก เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 20.00 โดยมีปัญหาเรื่องปลูกแล้วต้นปลับตาย ร้อยละ 18.29 และระยะปลูกที่เหมาะสม ร้อยละ 5.71

การปฏิบัติดูแลระหว่างการปลูก เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 23.43 โดยมีปัญหาเรื่องปุ๋ยเคมี และสารกำจัดแมลงศัตรูพืชมีราคาแพง ร้อยละ 14.29 ขาดความรู้ด้านการตัดแต่งกิ่ง ร้อยละ 5.71 อัตราการใส่ปุ๋ย ร้อยละ 3.43

โรคและแมลง เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 71.43 โดยมีปัญหาเรื่องแมลงวันทอง ร้อยละ 22.23 มด ร้อยละ 17.14 แมลงเจาะลำต้น ร้อยละ 14.29 เพลี้ยหอย ร้อยละ 11.43 ราดำ ร้อยละ 8.57 หนอนกินใบ ร้อยละ 6.86 และเพลี้ยไฟ ร้อยละ 2.86

การเก็บเกี่ยว เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 29.14 โดยมีปัญหาเรื่องต้นพลับสูง ร้อยละ 15.43 ผลเน่าและมีจุดดำ ร้อยละ 10.29 และผลและขั้วผลแตก ร้อยละ 8.57

การจัดการช่วงหลังการเก็บเกี่ยวของพลับ เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 23.43 โดยมีปัญหาเรื่องขาดมาตรฐานการคัดขนาด ร้อยละ 6.29 บ่มและพลับไม่หายผาด ร้อยละ 4.57 บ่มแล้วผลเสียและการเก็บรักษาพลับเท่ากัน ร้อยละ 2.86

การแปรรูป เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 19.43 โดยมีปัญหาเรื่องขาดความรู้ในการแปรรูป ร้อยละ 18.86 และขาดอุปกรณ์ ร้อยละ 0.57

การตลาด เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 54.29 โดยมีปัญหาเรื่องไม่มีตลาดรับซื้อที่แน่นอน ร้อยละ 20.57 ราคารับซื้อต่ำ ร้อยละ 16.57 และผลผลิตล้นตลาด ร้อยละ 94.29

ปัญหาอุปสรรคอื่น ๆ เกษตรกรมีปัญหาร้อยละ 33.14 โดยมีปัญหาเรื่องการคมนาคมไม่สะดวก ร้อยละ 20.00 ลูกเห็บ ร้อยละ 7.43 และขาดเอกสารสิทธิ์ ร้อยละ 5.71

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามปัญหาอุปสรรคในการผลิตพลับ

(n = 175)

ประเด็นของปัญหาอุปสรรค ^{1/}	มีปัญหาและอุปสรรค		ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. การเลือกพื้นที่	60	34.29	115	65.71
- ขาดแคลนน้ำ	27	15.43	148	84.57
- ดินขาดความอุดมสมบูรณ์	25	14.29	150	85.71
- พื้นที่ลาดชัน	15	8.57	160	91.43
- ลมแรง	7	4.00	168	96.00
2. การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า	51	29.14	124	70.86
- เลี้ยงยอดไม่ติด	23	13.14	152	86.86
- ขาดความรู้เรื่องการเพาะเมล็ดและผลิตต้นกล้า	16	9.14	159	90.86

ตารางที่ 10 (ต่อ)

(n = 175)

ประเด็นของปัญหาอุปสรรค ^{1/}	มีปัญหาและอุปสรรค		ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
- ขาดกิ่งพันธุ์ดี	9	5.14	166	94.86
- ขาดแคลนอุปกรณ์	3	1.71	172	98.29
3. พันธุ์	27	15.43	148	84.57
- กลับพันธุ์พี 2 ให้ผลขนาดเล็ก	22	12.57	153	87.43
- พันธุ์ฟูยให้ผลผลิตน้อย	5	2.86	170	97.14
4. การปลูก	35	20.00	140	80.00
- ปลูกแล้วต้นตาย	32	18.29	143	81.71
- ระยะปลูกที่เหมาะสม	10	5.71	165	94.29
5. การปฏิบัติดูแลรักษาระหว่างการปลูก	41	23.43	134	76.57
- ปุ๋ยเคมีและสารกำจัดแมลงศัตรูพืชมี ราคาแพง	25	14.29	150	85.71
- ขาดความรู้ด้านการตัดแต่งกิ่ง	10	5.71	165	94.29
- อัตราการใส่ปุ๋ย	6	3.43	169	96.57
6. โรคและแมลง	125	71.43	50	28.57
- แมลงวันทอง	39	22.29	136	77.71
- มด	30	17.14	145	82.86
- แมลงเจาะลำต้น	25	14.29	150	85.71
- เพลี้ยหอย	20	11.43	155	88.57
- ราดำ	15	8.57	160	91.43
- หนอนกินใบ	12	6.86	163	93.14
- เพลี้ยไฟ	5	2.86	170	97.14

ตารางที่ 10 (ต่อ)

(n = 175)

ประเด็นของปัญหาอุปสรรค ^{1/}	มีปัญหาและอุปสรรค		ไม่มีปัญหาและอุปสรรค	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
7. การเก็บเกี่ยว	51	29.14	124	70.86
- ต้นปลับสูง	27	15.43	148	84.57
- ผลเน่าและมีจุดดำ	18	10.29	157	89.71
- ผลและ ขั้วผลแตก	15	8.57	160	91.43
8. การจัดการช่วงหลังการเก็บเกี่ยวของ ปลับ	41	23.43	134	76.57
- ขาดมาตรฐานการคัดขนาด	11	6.29	164	93.71
- บ่มแล้วปลับไม่หายฝาด	8	4.57	167	95.43
- บ่มแล้วผลเสีย	5	2.86	170	97.14
- การเก็บรักษาผลปลับ	5	2.86	170	97.14
9. การแปรรูป	34	19.43	141	80.57
- ขาดความรู้ในการแปรรูป	33	18.86	142	81.14
- ขาดอุปกรณ์	1	0.57	174	99.43
10. การตลาด	95	54.29	80	45.71
- ไม่มีตลาดรับซื้อที่แน่นอน	36	20.57	139	79.43
- ราคารับซื้อต่ำ	29	16.57	146	83.43
- ผลผลิตล้นตลาด	10	5.71	165	94.29
11. ปัญหาอุปสรรคอื่น ๆ	58	33.14	117	66.86
- การคมนาคมไม่สะดวก	35	20.00	140	80.00
- ลูกเห็บ	13	7.43	162	92.57
- ขาดเอกสารสิทธิ์	10	5.71	165	94.29

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ข้อเสนอแนะในการผลิตพลับของเกษตรกร

เกษตรกรให้ข้อเสนอแนะ 11 ข้อ จากผลการศึกษา (ดังแสดงในตารางที่ 11) ปรากฏผล ดังนี้ เกษตรกรเสนอให้มีการอบรมเรื่องการป้องกันกำจัดโรคและแมลง ร้อยละ 22.29 อบรมเรื่องการแปรรูปพลับ ร้อยละ 18.86 การจัดหาแหล่งน้ำที่เหมาะสมต่อการผลิตพลับ ร้อยละ 9.14 ต้องการทราบข้อมูลเรื่องพันธุ์พลับที่มีผลใหญ่ อบรมเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ และต้องการให้มีการสร้างถนนเพื่อการคมนาคมที่สะดวกขึ้น ร้อยละ 8.57 เท่ากัน อบรมเรื่องการเสียบยอด ร้อยละ 7.42 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงควรรับซื้อผลผลิตพลับจากเกษตรกรมากขึ้น และต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์พลับกับผู้บริโภค ร้อยละ 6.86 เท่ากัน อบรมให้ความรู้เรื่องการบำรุงดินและควรจัดหาปุ๋ยเคมีและสารกำจัดแมลงศัตรูพืชราคาถูกลงแก่เกษตรกร ร้อยละ 4.00 เท่ากัน

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อเสนอแนะในการผลิตพลับ

(n = 175)

ข้อเสนอแนะของเกษตรกร ^{1/}	เกษตรกร	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อบรมเรื่องการป้องกันและกำจัดโรคและแมลง	39	22.29
อบรมเรื่องการแปรรูปพลับ	33	18.86
จัดหาแหล่งน้ำที่เหมาะสมต่อการผลิตพลับ	16	9.14
ต้องการข้อมูลเรื่องพันธุ์พลับที่มีผลใหญ่	15	8.57
อบรมเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ	15	8.57
ต้องการให้มีการสร้างถนนเพื่อการคมนาคมที่สะดวกขึ้น	15	8.57
อบรมเรื่องการเสียบยอด	13	7.42
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงควรรับซื้อผลผลิตพลับจากเกษตรกรมากขึ้น	12	6.86
ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์พลับกับผู้บริโภค	12	6.86
อบรมให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน	7	4.00
ควรจัดหาปุ๋ยเคมีและสารกำจัดแมลงศัตรูพืชราคาถูกลงแก่เกษตรกร	7	4.00

หมายเหตุ: ^{1/} เกษตรกรสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพืช และความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร ทำการทดสอบโดยใช้ค่าไคสแควร์ (Chi-square test) หาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษาสูงสุด และหาความสัมพันธ์โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โปรดักส์โมเมนต์ (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) หาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่ประกอบด้วย อายุ จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพืช จำนวนปีในการปลูกพืช จำนวนต้นพืช รายได้จากการปลูกพืช การเป็นสมาชิกกลุ่ม องค์กร หรือสถาบันท้องถิ่นของเกษตรกร การฝึกอบรมการปลูกพืช และความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร

สมมติฐานที่ 1

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร

ตัวแปรเชิงคุณภาพ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษาสูงสุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าไคสแควร์ (ดังแสดงในตารางที่ 12 และตารางที่ 13) ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า

เพศของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 1.1

ระดับการศึกษาสูงสุดของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 1.3

ตารางที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

ระดับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับ ของเกษตรกร	เพศ		รวม (ราย)	ค่าไคสแควร์
	ชาย (ราย)	หญิง (ราย)		
มาก	73	12	85	5.891
ปานกลาง	58	4	62	
น้อย	22	0	22	
ไม่ต้องการ	6	0	6	
รวม	159	16	175	

df = 3 ค่าไคสแควร์.05 = 7.8147

ตารางที่ 13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาสูงสุดของเกษตรกรกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

ระดับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับ ของเกษตรกร	ระดับการศึกษาสูงสุด		รวม (ราย)	ค่าไคสแควร์
	ไม่ได้รับ การศึกษา (ราย)	ได้รับ การศึกษา (ราย)		
มาก	55	30	85	14.106**
ปานกลาง	21	41	62	
น้อย	13	9	22	
ไม่ต้องการ	3	3	6	
รวม	92	83	175	

df = 3 ค่าไคสแควร์.05 = 7.8147

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตัวแปรเชิงปริมาณ ประกอบด้วย อายุ จำนวนสมาชิกในครอบครัว การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันโปร

ค่าสัมประสิทธิ์ (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ดังแสดงในตารางที่ 14 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า

อายุ จำนวนสมาชิกในครอบครัว และการเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยี ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 1.2 1.4 และ 1.5

ตารางที่ 14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร (r)
อายุ	-.003
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	-.041
การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น	.014

สมมติฐานที่ 2

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร

ตัวแปรเชิงปริมาณ ประกอบด้วย จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ จำนวนต้นพลับ จำนวนปีในการปลูกพลับ รายได้จากการปลูกพลับต่อปี และการฝึกอบรมการปลูกพลับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โพรดักต์โมเมนต์ (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ดังแสดงในตารางที่ 15 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า

จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ จำนวนต้นพลับ จำนวนปีในการปลูกพลับ และการฝึกอบรมการปลูกพลับของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยี ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 2.1 2.2 2.3 และ 2.5 แต่รายได้จากการปลูกพลับต่อปี มีความสัมพันธ์กับ

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตผลผลิตของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 2.4

ตารางที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกผลผลิตกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตผลผลิตของเกษตรกร

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกผลผลิต	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกผลผลิตกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตผลผลิตของเกษตรกร (r)
จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกผลผลิต	-.098
จำนวนต้นผลผลิต	-.115
จำนวนปีในการปลูกผลผลิต	-.067
รายได้จากการปลูกผลผลิตต่อปี	-.192*
การฝึกอบรมการปลูกผลผลิต	-.031

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 3

ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตผลผลิตของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีในการผลิตผลผลิตของเกษตรกร ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า

ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตผลผลิตของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีในการผลิตผลผลิตของเกษตรกร ดังนั้นจึง ปฏิเสธสมมติฐานที่ 3 ดังแสดงแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตปลับของเกษตรกรกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปลับของเกษตรกร

ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตปลับของเกษตรกร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตปลับของเกษตรกรกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปลับของเกษตรกร (r)
ความรู้	.063

วิจารณ์ผล

จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกปลับส่วนใหญ่เป็นเพศชายที่มีอายุเฉลี่ย 44.26 ปี และพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษาซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของนภภรณ์ พรหมชนะและจกฤษณ์ พจนศิลป์ (2546) และเมธิ มานะพงศ์ (2548) ที่พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกปลับส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ปลูกปลับส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่สูงเป็นพื้นที่ห่างไกลซึ่งในอดีตการศึกษายังเข้าไม่ถึง เกษตรกรร้อยละ 63.43 ปลูกผักเป็นอาชีพหลักเนื่องจากมีโครงการส่งเสริมการปลูกผักเมืองหนาวของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ เพราะการปลูกผักได้รายได้ดี ดังเห็นได้จากรายได้จากการขายผักของเกษตรกรในปี 2549 มีรายได้รวมถึง 18,675,192.40 บาท (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ, 2549)

เกษตรกรทั้งหมดปลูกปลับในพื้นที่ของตนเอง และส่วนใหญ่ไม่ได้จ้างแรงงานในการปลูกปลับ เนื่องจากการปลูกปลับมีการดูแลรักษาน้อยจึงใช้แรงงานในครอบครัวเป็นผู้ดูแล โดยใช้แรงงานประมาณ 3 คน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เจริญชัย เกิดพงษ์ (2544) และเมธิ มานะพงศ์ (2548) พบว่าเกษตรกรใช้แรงงานในครอบครัวเฉลี่ย 3 คน เนื่องจากการปลูกปลับใช้ต้นทุนน้อยและไม่ต้องดูแลรักษามาก เกษตรกรส่วนใหญ่จึงไม่ได้กู้เงินในการปลูกปลับ และพบว่า มีรายจ่ายจากการปลูกปลับเฉลี่ยเพียง 5,915.14 บาทต่อปี เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกปลับเฉลี่ย 42,413.14 บาทต่อปี และจากการศึกษาของเจริญชัย เกิดพงษ์ (2544) พบว่าเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการปลูกปลับ 56,975.00 บาท เนื่องจากปัจจุบันมีเกษตรกรสนใจการปลูกปลับเพิ่มขึ้น และพบว่า มีจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกปลับในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮในปี 2544 มีเพียง 200 ราย แต่ในปีการเพาะปลูกปี 2550 พบว่ามีเกษตรกรถึง 315 ราย จึงทำให้ผลผลิตปลับมีจำนวนมากขึ้นและทำให้เกิดการกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมขายแบบเหมาสวน เพราะสะดวกไม่ต้องเก็บเกี่ยวและคัดขนาดเอง ส่วนที่ขายให้กับ

โครงการหลวงมีเพียงร้อยละ 16.57 ถึงแม้ว่าโครงการหลวงจะให้ราคาดีว่าแต่ก็มีมาตรฐานสูงเช่นกัน เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้รับความรู้การปลูกพลับจากเจ้าหน้าที่โครงการหลวง ดังนั้นเจ้าหน้าที่โครงการหลวงจึงเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้ความรู้กับเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการผลิตพลับ เกษตรกรทั้งหมดปลูกพลับพันธุ์พี 2 เป็นพันธุ์การค้าเนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตมากที่สุด และการดูแลรักษาน้อยเพราะเป็นพลับฝาด แต่มีข้อเสียคือผลมีขนาดเล็ก เกษตรกรร้อยละ 74.86 ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในการขจัดความฝาดของพลับเนื่องจากทำได้ง่ายและเหมาะสมสำหรับผลผลิตพลับที่มีปริมาณมาก เกษตรกรทั้งหมดไม่ได้ทำการแปรรูปเนื่องจากยังขาดความรู้และอุปกรณ์ในการแปรรูป ส่วนการทำพลับแห้งนั้นทำยากและไม่คุ้มทุนเนื่องจากผลผลิตพลับในประเทศไทยจะเก็บเกี่ยวในฤดูฝนการทำพลับแห้งต้องใช้เตาอบทำให้มีราคาแพงเมื่อเทียบกับพลับแห้งที่นำเข้าจากต่างประเทศ

เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องเทคโนโลยีการผลิตพลับอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาคำถามที่ละข้อพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีการผลิตพลับดังนี้ เรื่องการเตรียมหลุมปลูกพลับ เกษตรกรตอบผิร้อยละ 55.43 จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จะขุดหลุมปลูกที่มีขนาดเล็กกว่าขนาด 0.7x0.7x0.7 เมตร เรื่องของแหล่งที่มาของต้นตอ เกษตรกรตอบผิร้อยละ 65.14 จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรไม่ทราบว่าแหล่งที่มาของต้นตอมาจากแหล่งใด เรื่องต้นตอที่เหมาะสมในการเปลี่ยนยอด เกษตรกรตอบผิร้อยละ 53.14 จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่จะเปลี่ยนยอดกับต้นตอที่มีอายุ 2-3 ปี และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นประมาณ 5-10 เซนติเมตร เรื่องการตัดแต่งกิ่งพลับ เกษตรกรตอบผิร้อยละ 73.14 จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรมักตัดแต่งกิ่งพลับบริเวณปลายกิ่งออก เรื่องจำนวนครั้งในตัดแต่งกิ่งพลับ เกษตรกรตอบผิร้อยละ 90.86 จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มักตัดแต่งกิ่งพลับเพียงปีละครั้งเท่านั้น เรื่องการป้องกันโรคผลเน่า เกษตรกรตอบผิร้อยละ 54.29 จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรไม่ทราบวิธีการป้องกันโรคผลเน่า เรื่องการใส่ปุ๋ย เกษตรกรตอบผิร้อยละ 64.57 จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยปีละ 1-2 ครั้งเท่านั้น เนื่องจากปุ๋ยเคมีมีราคาแพง

เกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับในระดับปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาที่ละเอียดพบพบว่าเกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับในระดับมากดังนี้ เรื่องการป้องกันและกำจัดโรคของพลับ พบว่าเกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับในเรื่องนี้มากที่สุด เนื่องจากเกษตรกรยังขาดความรู้เกี่ยวกับโรคพลับ และวิธีการป้องกันกำจัด เรื่องการตัดแต่งกิ่ง จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรให้ความสำคัญกับการตัดแต่งกิ่งมากเพราะทำให้ผลผลิตพลับมี

คุณภาพดีแต่เกษตรกรยังขาดความรู้ในเรื่องการตัดแต่งกิ่งก่อนข้างมากดังนั้นควรส่งเสริมให้มีการตัดแต่งกิ่งอย่างถูกวิธี เรื่องการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูของพลับ จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรมีปัญหาเรื่องหนอนเจาะลำต้นและกินใบพลับ โดยเฉพาะกับต้นที่เพิ่งเปลี่ยนยอดทำให้ต้นตาย แมลงวันทองทำให้ผลผลิตมีตำหนิ และมดทำให้การเก็บเกี่ยวลำบาก เรื่องพันธุ์ที่ใช้ปลูก จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรมีความต้องการได้พันธุ์พลับที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับพลับจากต่างประเทศพบว่าพันธุ์พลับที่ปลูกอยู่มีขนาดและราคาต่างกันมาก เรื่องการจัดทรงต้น จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรให้ความสำคัญกับการจัดทรงต้นมากขึ้นเนื่องจากการจัดทรงต้นทำให้ผลผลิตพลับมีคุณภาพดี และเก็บเกี่ยวง่าย เรื่องการเก็บรักษาผลพลับ จากการสัมภาษณ์พบว่าเมื่อถึงฤดูการเก็บเกี่ยวผลพลับทำให้ผลผลิตพลับออกมากและบางครั้งขายไม่ทันทำให้ผลผลิตบางส่วนเสียหาย เรื่องดินที่เหมาะสม จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรให้ความสำคัญกับการบำรุงดินเนื่องจากทำให้ผลผลิตมีคุณภาพมากขึ้น เรื่องการแปรรูป จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรต้องการความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปเพราะปัจจุบันยังขาดทั้งความรู้และอุปกรณ์ในการแปรรูป เรื่องวิธีการเปลี่ยนยอด จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรหลายรายยังขาดความรู้และทักษะเกี่ยวกับวิธีการเปลี่ยนยอด เรื่องการให้ปุ๋ย จากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรต้องการทราบวิธีการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมในการบำรุงต้นพลับ

ปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรพบว่าส่วนใหญ่มีปัญหาเล็กน้อย แต่เมื่อพิจารณาทีละประเด็นพบว่าเกษตรกรมีปัญหาเรื่องโรคและแมลงมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนภาพรณ์ พรหมชนะและจักษุณีย์ พจนศิริ (2546) พบว่าเกษตรกรมีปัญหาเรื่องโรคและแมลงเช่นกัน ปัญหาที่พบคือ แมลงวันทองเจาะผลทำให้ผลผลิตเสียหาย หนอนกินใบหลังจากเสียบยอดกิ่งพันธุ์ดีกับต้นต่อ ส่งผลให้กิ่งพันธุ์เสียหาย

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่าระดับการศึกษาสูงสุดของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเกษตรกรที่ไม่ได้รับการศึกษามีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับมากกว่าเกษตรกรที่ได้รับการศึกษา เนื่องจากเกษตรกรที่ไม่ได้รับการศึกษามีความสามารถในการศึกษาหาความรู้และเทคโนโลยีการผลิตพลับน้อยกว่าเกษตรกรที่ได้รับการศึกษา สอดคล้องกับอรรวดี ชาญสุวรรณ (2543) พบว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตมะขามหวานแตกต่างกัน

รายได้จากการปลูกพลับ มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าเกษตรกรที่มีรายได้จากการปลูกพลับน้อยมีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับมากกว่าเกษตรกรที่มีรายได้มากกว่า เนื่องจากเกษตรกรที่มีรายได้น้อยมีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับเพื่อผลิตพลับให้ได้คุณภาพดีขึ้นและสามารถขายได้ราคาดีสอดคล้องกับกับต้นทุนา ปรีประดิสฐ์ (2549) พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการทำสวนยางพาราของเกษตรกร

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปล้ของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบของ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่ วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร 2) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกปล้ 3) ศึกษาความรู้ในด้านเทคโนโลยี การผลิตปล้ของเกษตรกร 4) ศึกษาความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปล้ของเกษตรกร 5) ศึกษา ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อการใช้เทคโนโลยีการผลิตปล้ 6) ศึกษาความสัมพันธ์ ของข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกปล้ และความรู้ในด้านเทคโนโลยี การผลิตปล้ของเกษตรกรกับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปล้ของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างที่ ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกปล้ในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ แฮ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 175 ราย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ใน การวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ส่วนค่าสถิติเชิงอนุมานที่ใช้ในการ พิสูจน์สมมติฐาน คือ การวิเคราะห์ค่าไคสแควร์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันโปรดักโมเมนต์

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

เกษตรกร ร้อยละ 90.86 เป็นเพศชาย เป็นชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงและม้ง ร้อยละ 49.70 นับ ถิ่นศาสนาพุทธ ร้อยละ 93.14 มีอายุเฉลี่ย 44.26 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 52.60 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 6.73 คน อาชีพหลักคือปลูกผัก ร้อยละ 63.43 อาชีพ รองคือปลูกปล้ ร้อยละ 93.71 และเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มศูนย์พัฒนาโครงการหลวง แม่แฮ ร้อยละ 64.57

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกปล้

เกษตรกรใช้แรงงานในการปลูกปล้เฉลี่ย 2.85 คน ไม่ได้จ้างแรงงานในการปลูกปล้ ร้อยละ 67.43 ปลูกปล้นานเฉลี่ย 12.06 ปี ปลูกปล้เฉลี่ยจำนวน 286.10 ต้น ปลูกปล้ในที่ดิน

ของตนเองทั้งหมด ใช้พื้นที่ในการปลูกพลับเฉลี่ย 7.70 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้กู้เงินเพื่อการปลูกพลับ ร้อยละ 78.29 มีรายได้จากการปลูกพลับเฉลี่ย 42,413.14 บาท รายจ่ายจากการปลูกพลับเฉลี่ย 5,915.14 บาท แหล่งที่ได้รับความรู้การปลูกพลับมากที่สุดคือ จากเจ้าหน้าที่โครงการหลวง ร้อยละ 95.43 เกษตรกรเคยได้รับการฝึกอบรมเรื่องการปลูกพลับเฉลี่ย 3.30 ครั้ง เกษตรกรทั้งหมดปลูกพลับพันธุ์ที่ 2 เป็นพันธุ์การค้า เพาะเลี้ยงต้นต่อเองร้อยละ 58.29 ใช้ต้นต่อพันธุ์เต้าชื้อร้อยละ 53.71 ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขจัดความฝาดของพลับร้อยละ 74.86 เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางมารับซื้อที่สวนร้อยละ 90.86 และเกษตรกรทั้งหมดไม่ได้ทำการแปรรูป

ตอนที่ 3 ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 75.40 มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตพลับในระดับปานกลางโดยทำแบบทดสอบได้คะแนนอยู่ในช่วง 8-14 คะแนน เกษตรกรตอบแบบสอบถามได้คะแนนสูงสุด 19 คะแนน ต่ำสุด 6 คะแนน และพบว่าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตพลับเฉลี่ย 12.54 คะแนน

ตอนที่ 4 ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร ในระดับมาก คือ การป้องกันและกำจัดโรคของพลับ (2.65) การตัดแต่งกิ่ง (2.63) การป้องกันและกำจัดแมลงและศัตรูที่สำคัญของพลับ (2.60) พันธุ์ที่ใช้ปลูก (2.59) การจัดทรงต้น (2.56) การเก็บรักษาผลพลับ (2.54) ดินที่เหมาะสม (2.49) การแปรรูปพลับ (2.42) วิธีการเปลี่ยนยอด (2.38) การให้ปุ๋ย (2.36)

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร ในระดับปานกลาง คือ อุณหภูมิที่เหมาะสม (2.31) การเลือกใช้ต้นต่อ (2.31) วิธีลดความฝาด (2.31) ระดับความสูงที่เหมาะสม (2.27) การเตรียมต้นต่อ (2.26) การบรรจุหีบห่อ (2.18) การคัดเกรด (2.17) วิธีการติดตาม (2.17) วิธีการเก็บผล (2.09) ระยะปลูก (1.99) การปลิดผล (1.97) เวลาในการปลูก (1.95) การเตรียมหลุมปลูก (1.85) การกำจัดวัชพืช (1.75)

ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร ในระดับน้อย คือ การให้น้ำ (1.64) การห่อผล (1.53)

ตอนที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการผลิตพลับของเกษตรกร

ปัญหาอุปสรรคในการผลิตพลับที่พบมากที่สุดคือ โรคและแมลง ร้อยละ 71.43 การตลาด ร้อยละ 54.29 การเลือกพื้นที่ ร้อยละ 34.29 การขยายพันธุ์และผลิตต้นกล้า และการเก็บเกี่ยว ร้อยละ 29.14 เท่ากัน การปฏิบัติดูแลระหว่างการปลูก และการจัดการช่วงหลังการเก็บเกี่ยวของพลับ ร้อยละ 23.43 เท่ากัน การปลูก ร้อยละ 20.00 การแปรรูป ร้อยละ 19.43 และพันธุ์ ร้อยละ 15.43

เกษตรกรให้ข้อเสนอแนะ 11 ข้อดังนี้ เกษตรกรเสนอให้มีการอบรมเรื่องการป้องกันกำจัดโรคและแมลง ร้อยละ 22.29 อบรมเรื่องการแปรรูปพลับ ร้อยละ 18.86 การจัดหาแหล่งน้ำที่เหมาะสมต่อการผลิตพลับ ร้อยละ 9.14 ต้องการทราบข้อมูลเรื่องพันธุ์พลับที่มีผลใหญ่ อบรมเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ และต้องการให้มีการสร้างถนนเพื่อการคมนาคมที่สะดวกขึ้น ร้อยละ 8.57 เท่ากัน อบรมเรื่องการเสียบยอด ร้อยละ 7.42 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงควรรับซื้อผลผลิตพลับจากเกษตรกรมากขึ้น ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์พลับกับผู้บริโภค ร้อยละ 6.86 เท่ากัน อบรมให้ความรู้เรื่องการบำรุงดินและควรจัดหาปุ๋ยเคมีและสารกำจัดแมลงศัตรูพืชราคาถูกแก่เกษตรกร ร้อยละ 4.00 เท่ากัน

ตอนที่ 6 การทดสอบสมมติฐาน

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า สมมติฐานที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ จำนวนสมาชิกในครอบครัว การเป็นสมาชิกกลุ่มองค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร แต่ระดับการศึกษาสูงสุดมีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สมมติฐานที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ ได้แก่ จำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกพลับ จำนวนต้นพลับ จำนวนปีที่ใช้ในการปลูกพลับ การฝึกอบรมการปลูกพลับ ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร แต่รายได้จากการปลูกพลับ มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสมมติฐานที่ 3 ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปลั้วเรื่องโรคและแมลงอยู่ในระดับมาก และมีปัญหาเรื่องโรคและแมลงอยู่ในระดับสูงเช่นกัน ดังนั้นศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮควรให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีป้องกันกำจัดโรคและแมลง โดยเน้นวิถีธรรมชาติลดการใช้สารเคมีเพื่อการอนุรักษ์ โดยกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน เช่น การใช้สารสกัดจากธรรมชาติ (การใช้สมุนไพรพื้นบ้าน น้ำส้มควันไม้) การใช้ชีววิธี (การใช้ตัวห้ำตัวเบียน เชื้อราและแบคทีเรีย) การใช้กลวิธี (เครื่องคัดจับแมลง)
2. จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีปัญหาปุ๋ยเคมีมีราคาแพง ดังนั้นศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮควรส่งเสริมให้มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยน้ำชีวภาพเพื่อลดต้นทุนการผลิต
3. จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปลั้วเรื่องการจัดทรงต้น และการตัดแต่งกิ่งอยู่ในระดับมาก และพบว่าเกษตรกรมีปัญหาการเก็บเกี่ยวผลผลิตเนื่องจากต้นสูง ดังนั้นศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮควรส่งเสริมเรื่องการจัดทรงต้นและตัดแต่งกิ่งปลั้วเป็นประจำทุกปี โดยทำตั้งแต่ต้นยังเล็ก เช่น ทรงต้นแบบเปิดกลาง หรือแบบประมิดคัดแปลง โดยให้ต้นเตี้ยโปร่งเพื่อให้ผลผลิตปลั้วมีคุณภาพดี สะดวกในการปฏิบัติดูแลรักษาในด้านต่าง ๆ และเก็บเกี่ยวสะดวก
4. จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ขายผลผลิตปลั้วให้กับพ่อค้าคนกลางที่มารับซื้อที่สวนร้อยละ 90.86 ซึ่งทำให้เกิดปัญหาถูกกดราคา เนื่องจากข้ออ้างว่าผลผลิตไม่ได้คุณภาพ ดังนั้นศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮควรจัดโครงการส่งเสริมการปลูกปลั้วภายใต้ระบบ GAP เพื่อพัฒนาคุณภาพผลผลิตปลั้วให้ได้มาตรฐาน และควรมีการสนับสนุนให้เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่มหรือในรูปแบบของสหกรณ์การเกษตรเพื่อจำหน่ายผลผลิตเป็นจุดเดียว ทำให้สามารถต่อรองราคากับพ่อค้าเพื่อลดปัญหาการกดราคา หรือการรวมกลุ่มเพื่อการจัดระบบการจัดจำหน่าย หารตลาดและกำหนดราคาเอง พัฒนาระบบการขายปลั้ว คัดคุณภาพ สร้างตราสินค้า และพัฒนาบรรจุภัณฑ์

5. จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีด้านการแปรรูปผลผลิตอยู่ในระดับมาก มีปัญหาไม่สามารถขายผลผลิตที่มีขนาดเล็กและมีตำหนิ และยังไม่มีการแปรรูปผลผลิตจากพลับ ดังนั้นควรมีการอบรมให้ความรู้ในเรื่องการแปรรูปผลพลับเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตพลับ และสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น

6. จากผลการวิจัยพบว่าแหล่งที่เกษตรกรได้รับความรู้เรื่องการปลูกพลับมากที่สุด คือ จากเจ้าหน้าที่โครงการหลวง ดังนั้นศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮควรจัดทำโครงการส่งเสริมการผลิตพลับแบบครบวงจร โดยการจัดทำแปลงตัวอย่าง เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่เกษตรกรในการแหล่งเรียนรู้เรื่องการปลูกพลับ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เพื่อให้การวิจัยเรื่องนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรทำการวิจัยในทำนองเดียวกันโดยการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการผลิตพลับ เพื่อให้ทราบปัญหาในการปฏิบัติงาน เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขต่อไป

2. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพลับในพื้นที่อื่นต่อไปเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมประชาสัมพันธ์. 2541. ทำเนียบชุมชนบนพื้นที่สูงในประเทศไทย ปี 2540.

กรุงเทพมหานคร: สหมิตรพรินติ้ง.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2543. การปลูกไม้ผลไม้ยืนต้นบนที่สูง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์

ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

งานพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไม้ผล มุลินธิโครงการหลวง. 2549. รายงานสรุปผลการ

ดำเนินงานไม้ผลมุลินธิโครงการหลวงประจำปี พ.ศ. 2549. (อัดสำเนา).

จิราพร จรรยาอ่อน. 2548. การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนพลับในอำเภอ

แม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จำนง พรายเข้มแข. 2535. เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กับการสอนซ่อมเสริม

(ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ฉลองชัย แบบประเสริฐ และคณะ. 2548. การปลูกพลับ. เชียงใหม่: มุลินธิโครงการหลวง.

ชม ภูมิภาค. 2539. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ไทยรายวันการพิมพ์.

นงลักษณ์ เอ็มประดิษฐ์. 2535. นักสังคมสงเคราะห์กับการพัฒนาสังคม. กรุงเทพมหานคร:

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นันทนา ปรีประดิษฐ์. 2549. การยอมรับเทคโนโลยีการทำสวนยางพาราของเกษตรกร อำเภอ

สหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริม
การเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นภาพรณ์ พรหมชนะ และจักรกฤษณ์ พจนศิลป์. 2546. รายงานการวิจัยการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการผลิตปลับในประเทศไทย. รายงานเสนอต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ธันวาคม 2546. (อัครสำเนา).

นริศรา ทุนมณี. 2544. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออกของเกษตรกรกลุ่มปรับปรุงคุณภาพไม้ผล จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2535. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.

_____. 2549. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักท์ อ้างถึง Bloom, B.S.(ED). 1956. **Taxonomy of Educational Objectives : Cognitive Domain**. New York : David Mckay Company, Inc.

บุญปลูก บุญอาจ. 2536. ความต้องการความรู้ทางการเกษตรของประชาชนในหมู่บ้านใกล้เคียงกับวิทยาลัยเกษตรกรรม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างถึง Sanders, H.C. 1966. **The Cooperative Extension Service**. New Jersey: Prentice-Hall Inc.

บุญสม วราเอกศิริ. 2535. ส่งเสริมการเกษตร:หลักและวิธีการ. เชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

ปัญญา หิรัญรัมย์. 2530. เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเกษตร เอกสารการสอนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรหน่วยที่ 8 - 15. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บริษัทเอเชียเพรสจำกัด.

พันธุ์เลิศ เดชบุญยง. 2544. ความต้องการใช้เทคโนโลยีในการผลิตทุเรียนของเกษตรกร ศึกษาเฉพาะกรณีเขตพื้นที่ตำบลแม่พลู อำเภอลี้แล จังหวัดอุดรดิษฐ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เมธี มานะพงศ์. 2548ก. เทคโนโลยีการผลิตปลับ. กองพัฒนาการเกษตรพื้นที่เฉพาะ กรมส่งเสริมการเกษตร. (อัครา).

_____. 2548ข. การใช้เทคโนโลยีการผลิตปลับของเกษตรกรชาวไทยภูเขาในจังหวัดเชียงใหม่. กองพัฒนาการเกษตรพื้นที่เฉพาะ กรมส่งเสริมการเกษตร. (อัครา).

ยุพา วงศ์ไชย. 2536. การบริหารองค์การสังคมสงเคราะห์เอกชน. กรุงเทพมหานคร: กองการสังคมสงเคราะห์เอกชน กรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย. อ้างถึง Maslow, A.H. 1970. **Motivation and Personality**. New York: Harper.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: บริษัทนานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.

วิมเนศ ศิลปะวัฒนานันท์. 2541. การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลเขตหนาวของเกษตรกรในเขตส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิจิตร อวระกุล. 2535. หลักการส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด.

ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์. 2540. เทคนิคการประเมินผล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แพรวพิทยา.

ศุภพร ไทยภักดี และ พันธุ์จิตต์ พรประทานสมบัติ. 2547. “สื่อมวลชนและสื่อบุคคลกับการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี”. **วิทยาสารกำแพงแสน** 2(1) 2547: 1-12.

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ. 2549. รายงานประจำปี 2549.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์. 17 สิงหาคม 2550.

- สถาบันวิจัยพืชสวน. 2540. **พลับและบัว. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.**
- สิน พันธุ์พินิจ. 2544. **การส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพมหานคร: อักษรพิทยา. อ้างถึง Burton L. De Vere. 1992. Agriscience and Technology. New York: Delmar Publishers Inc.**
- ลีปนันทน์ เกตุทัต. 2534. **เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์กระทรวงอุตสาหกรรม.**
- สุระกุด สุภามาลา. 2549. **ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตสตรอเบอรี่ของเกษตรกรในตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.**
- สำนักพัฒนาเกษตรที่สูง. 2548. **แผนที่ที่ตั้งชุมชนศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ. (1: 50,000)**
- เหรียญชัย เกิดพงษ์. 2544. **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.**
- อรรราตรี ชาญสุวรรณ. 2543. **ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตมะขามหวานของเกษตรกร: ศึกษากรณีเกษตรกรผู้ปลูกมะขามหวานในตำบลวังชมพู อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.**
- โอฬาร ตันทวิรุพห์. 2544. **การผลิตพลับในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชนารักษ์.**

ภาคผนวก

ลำดับที่.....

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตปลั๊กของเกษตรกร

ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ชื่อ - สกุล โทรศัพท์.....

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัดเชียงใหม่

วัน เดือน ปี ที่ให้สัมภาษณ์.....

คำแนะนำสำหรับสัมภาษณ์

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บหน้าข้อความที่ต้องการและเติมข้อความลงในช่องว่างของแต่ละคำถามเพื่อให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุปี (ตั้งแต่ 6เดือนขึ้นไป นับเป็น 1 ปี)
3. ชนเผ่า () กะเหรี่ยง () ม้ง () จีนฮ่อ () คนเมือง
4. ท่านนับถือศาสนา () พุทธ () คริสต์ () อื่นๆ(ระบุ).....
5. ระดับการศึกษาสูงสุด
6. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (นับรวมผู้ให้สัมภาษณ์ด้วย)คน
7. อาชีพหลัก (หมายถึงอาชีพที่ใช้เวลาทำมากที่สุดในรอบปี)

() ปลูกพลับ	() ปลูกพืชไร่ (ระบุ).....
() ปลูกพืชสวน (ระบุ)	() เลี้ยงสัตว์ (ระบุ)
() ค้าขาย	() รับจ้าง
8. อาชีพรอง (หมายถึงอาชีพที่ใช้เวลาทำรองลงมาจากอาชีพหลัก)

() ปลูกพลับ	() ปลูกพืชไร่ (ระบุ).....
() ปลูกพืชสวน (ระบุ)	() เลี้ยงสัตว์ (ระบุ)
() ค้าขาย	() รับจ้าง

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการปลูกพลับ

1. จำนวนแรงงานทางการเกษตรในการปลูกพลับคน
2. การจ้างแรงงาน

() ไม่ได้จ้าง	() จ้าง (ระบุ)
----------------	-----------------------
3. ท่านปลูกพลับทั้งหมดต้น.....ไร่

13. ถ้าตอบเป็นกลุ่มการเกษตร องค์กร หรือสถาบันในท้องถิ่น สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

- () กลุ่มสตรีแม่บ้าน () ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.)
 () สหกรณ์การเกษตรแม่แฮ () กลุ่มศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ
 () กลุ่มเยาวชน () กลุ่มฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
 () กลุ่มอื่น ๆ (ระบุ).....

14. พันธุ์ปลูกที่มีอยู่ในสวนของท่าน

- () พันธุ์ฟูยู () พันธุ์จิโร
 () พันธุ์ชื่อ โจ หรือ ชิซุ หรือ พี 2 () พันธุ์เฮียะคุเมะ
 () พันธุ์นูชิน หรือ พี 4 () พันธุ์พี 1 (P1)
 () พันธุ์ฮาชิยา (Hachiya) () พันธุ์ในดิงเกล (Nightingale)
 () พันธุ์อังไซ (Ang-sai) พี 3 () พันธุ์อิราทานีนาชิ (Hiratanenashi)
 () พันธุ์โทเนวาเซ่ (Tonewase) () พันธุ์ทานีนาชิ (Tanenashi)
 () พันธุ์จู่หง () พันธุ์หึ่งเหม่ย

15. ท่านจัดหาต้นตอมาปลูกจาก

- () เพาะเลี้ยงต้นตอเอง () ซื้อต้นตอมาปลูก
 () ใต้รับจากโครงการหลวง () ต้นตอป่า

16. ท่านใช้ต้นตอพันธุ์ใด

- () พันธุ์เต้าชื่อ () กล้วยถาญี

17. ท่านใช้วิธีใดในการขจัดความฝาดของผลปลูก

- () การใช้แอลกอฮอล์ () การใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
 () การใช้น้ำปูนใส () การใช้สภาพสุญญากาศ
 () การปล่อยให้ผลสุกนึ่ง () ไม่มีการขจัดความฝาด

18. แหล่งจำหน่ายผลผลิตปลูก

- () ขายเองในตลาด, ตามร้านค้า () ตัวแทนบริษัทเอกชน
 () พ่อค้าคนกลางมารับซื้อที่สวน () รวมกลุ่มจำหน่าย
 () ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ () อื่นๆ (ระบุ).....

19. การแปรรูปปลูก

- () ไม่ได้ทำการแปรรูป () ทำการแปรรูป(ระบุ).....

ตอนที่ 3 ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลับของเกษตรกร

ข้อความ	ถูก	ผิด
1. พลับเป็นพืชที่ต้องการน้ำมากปลูกโดยอาศัยน้ำฝนอย่างเดียวไม่ได้		*
2. หลุมที่ใช้ในการปลูกพลับควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.7x0.7x0.7 เมตร	*	
3. พลับพันธุ์พี2 ควรใช้ระยะปลูก 3 x 3		*
4. ต้นตอพันธุ์เต้าซ้อเป็นพันธุ์พื้นเมืองที่มีอยู่ทั่วไปในบริเวณที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทย		*
5. ต้นตอที่เหมาะสมในการเปลี่ยนยอดควรมีอายุประมาณ 1 ปี ขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นประมาณ 2-3 เซนติเมตร	*	
6. การเปลี่ยนยอดต้นตอควรกระทำกับต้นตอที่อยู่ในถุงพลาสติก		*
7. การจัดทรงต้นจะตัดแต่งกิ่งให้ต้นเตี้ยและแผ่กว้าง	*	
8. การตัดแต่งกิ่งพลับควรตัดบริเวณปลายกิ่งออก		*
9. การตัดแต่งกิ่งพลับใน 1 ปี ควรจะทำ 1 ครั้ง		*
10. การตัดแต่งกิ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการปลูกพลับเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ	*	
11. เพลี้ยไฟเป็นสาเหตุของผลลายในพลับ	*	
12. หลังจากเริ่มติดผลควรมีการฉีดยาป้องกันเพลี้ยไฟ	*	
13. เพลี้ยอ่อนและเพลี้ยหอยเป็นสาเหตุทำให้เกิดราดำในผลพลับ	*	
14. การป้องกันโรคผลเน่าที่เกิดจากเชื้อราในพลับควรฉีดพ่นด้วยสารป้องกันเชื้อราแมนโคเซบ(mancozeb)	*	
15. พลับเป็นไม้ผลที่มีปัญหาเรื่องโรคและแมลงมาก ต้องมีการฉีดยาเป็นประจำ		*
16. การกำจัดวัชพืชโดยใช้วิธีการตัดหญ้าให้สั้นและคลุมโคนป้องกันวัชพืชหรืออาจปลูกพืชคลุมดิน	*	
17. การใส่ปุ๋ย ขึ้นอยู่กับค่าการวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ปลูก สำหรับข้อเสนอแนะที่ใช้เป็นแนวทางในการใส่ปุ๋ย คือ แบ่งใส่ 3 ครั้ง	*	
18. การร่วงของผลพลับเกิดจากการขาดธาตุโบรอนและแคลเซียม	*	
19. การเก็บเกี่ยวผลพลับควรสวมถุงมือหรือตัดเล็บให้สั้น	*	
20. การเก็บเกี่ยวผลพลับให้ใช้กรรไกรเล็กๆตัดที่ขั้วผลให้หลุดจากกิ่ง โดยให้มีขั้วเหลือยาวประมาณ 1 นิ้ว		*

ตอนที่ 4 ความต้องการเทคโนโลยีการผลิตพืชของเกษตรกร

เทคโนโลยีการผลิตพืช	ระดับความต้องการ			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ต้องการ
<p>1. การเลือกพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับความสูงที่เหมาะสม - ดินที่เหมาะสม - อุณหภูมิที่เหมาะสม <p>2. การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเลือกใช้ต้นตอ - การเตรียมต้นตอ - วิธีการเปลี่ยนยอด - วิธีการติดตา <p>3. พันธุ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - พันธุ์ที่ใช้ปลูก <p>4. การปลูก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมหลุมปลูก - เวลาในการปลูก - ระยะปลูก <p>5. การปฏิบัติดูแลรักษาระหว่างการปลูก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การให้ปุ๋ย - การให้น้ำ - การปลิดผล - การห่อผล - การกำจัดวัชพืช - การจัดทรงต้น - การตัดแต่งกิ่ง <p>6. โรคและแมลง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การป้องกันและกำจัดโรคที่สำคัญของพืช - การป้องกันและกำจัดแมลงและศัตรูที่สำคัญของพืช 				

เทคโนโลยีการผลิตพลับ	ระดับความต้องการ			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ต้องการ
7. การเก็บเกี่ยว - วิธีการเก็บผล 8. การจัดการช่วงหลังการเก็บเกี่ยว - การคัดเกรด - วิธีลดความฝาด - การบรรจุหีบห่อ - การเก็บรักษาผลพลับ 9. การแปรรูป - การแปรรูปพลับ				

ตอนที่ 5 ปัญหาในการผลิตพลับของเกษตรกร

1. การเลือกพื้นที่

- () มีปัญหาและอุปสรรค () ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคคือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2. การขยายพันธุ์และการผลิตต้นกล้า

- () มีปัญหาและอุปสรรค () ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคคือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

3. พันธุ์

- () มีปัญหาและอุปสรรค () ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคคือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

4. การปลูก

- () มีปัญหาและอุปสรรค () ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคคือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

5. การปฏิบัติดูแลรักษาระหว่างการปลูก

() มีปัญหาและอุปสรรค () ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคคือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

6. โรคและแมลง

() มีปัญหาและอุปสรรค () ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคคือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

7. การเก็บเกี่ยว

() มีปัญหาและอุปสรรค () ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคคือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

8. การจัดการช่วงหลังการเก็บเกี่ยวของพลับ

() มีปัญหาและอุปสรรค () ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคคือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

9. การแปรรูป

() มีปัญหาและอุปสรรค () ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคคือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

10. การตลาด

() มีปัญหาและอุปสรรค () ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคคือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

11. ปัญหาและอุปสรรคอื่น ๆ คือ.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล

นางสาวนิศากร ลีชาญพานิชยกิจ

วัน เดือน ปี ที่เกิด

วันที่ 24 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2526

สถานที่เกิด

จังหวัดราชบุรี

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์เกษตร)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตำแหน่งปัจจุบัน

เจ้าหน้าที่วิจัย

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัย

เกษตรศาสตร์