

มีส่วนผสมของธาตุโบรอนเป็นส่วนใหญ่ มีการใช้วิธีผสมผสาน 7 ราย (14.29%) ในขณะที่โรคโคน-รากรเน่า พบ 3 ราย นั้น เกษตรกรใช้วิธีการโคนทิ้งเช่นกัน จำนวน 2 ราย ส่วนอีก 1 ราย ยังคงมีการใช้สารเคมีบ้าง จากการสำรวจเปอร์เซ็นต์ต้นที่เป็นโรคในแปลงปลูกนั้น พบแปลงที่ไม่เกิดโรคเลย 32 แปลง คิดเป็น 65.31% และพบมีเปอร์เซ็นต์ต้นที่เป็นโรค 1-25% จำนวน 17 ราย คิดเป็น 34.69% สำหรับเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคของผลมะละกอหลังการเก็บเกี่ยวและมีความสุก 75% นั้น พบว่ามีเพียง 3 รายเท่านั้นที่เกิดโรคน้อยกว่า 25% ของพื้นที่ผิว คิดเป็น 6.12% และไม่เกิดโรคหลังเก็บเกี่ยวเลย 41 ราย คิดเป็น 83.67% ทั้งนี้มีแปลงเกษตรกรที่ยังไม่ให้ผลผลิต 5 ราย (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 การป้องกันโรคพืชก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวของมะละกอในพื้นที่ปลูกจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีป้องกันกำจัด	โรคใบจุดต่างวงแหวน		โรคราก-โคนเน่า	
	จำนวน (ราย)	(%)	จำนวน (ราย)	(%)
ไม่ใช้อะไร	24	48.98	2	4.08
ชีวภัณฑ์	1	2.04	-	-
เคมี	5	10.20	1	2.04
ผสมผสาน	7	14.29	-	-
รวม	37	75.51	3	6.12

	เปอร์เซ็นต์ต้นที่เป็นโรค		เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคหลัง	
	(ราย)	(%)	การเก็บเกี่ยว (ราย)	(%)
ไม่เกิดโรค	32	65.31	41	83.67
1-25%	17	34.69	3	6.12
รวม	49	100.00	44	89.80

ข้อมูลด้านต้นทุนการผลิตมะละกอในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในเขตอำเภอบางสะพาน บางสะพานน้อย และทับสะแก เป็นลักษณะ ที่เรียกว่า “การทำหน้าดิน” คือ การปลูกแซมในแปลงยางพาราในขณะที่ยังต้นเล็ก เกษตรกรเหล่านี้ไม่ต้องเสียค่าเช่าที่ในการปลูก เพียงแต่ต้องดูแลวัชพืชในแปลงให้เจ้าของเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องมีการเตรียมแปลง เนื่องจากเจ้าของที่ปลูกยางพาราอยู่ก่อนแล้ว เพียงแต่เพาะกล้าแล้วนำไปปลูกยังที่ว่างระหว่างต้นยางพาราได้เลย ไม่มีการให้น้ำ อาศัยเพียงน้ำฝนเท่านั้น ขณะที่การใส่ปุ๋ยจะเป็นการใส่ให้กับต้นยางพาราเป็น

ส่วนใหญ่ จากตารางที่ 31 จะเห็นได้ว่าต้นทุนกรณีปลูกมะละกอเป็นพืชเสริมนั้นมีต้นทุนที่สูงกว่า การปลูกมะละกอเป็นพืชหลักเล็กน้อย และต้นทุนก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตสูงกว่าต้นทุนใน ระหว่างเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ทั้งนี้ต้นทุนส่วนใหญ่จึงเป็นด้านการจ้างแรงงานสำหรับการกำจัดวัชพืช ด้วยวิธีกล แต่ไม่บ่อยนัก เนื่องจากต้องการวัชพืชสำหรับคลุมดิน เก็บรักษาความชื้นให้กับหน้าดิน และการจ้างแรงงานสำหรับการขนส่งผลผลิตจากในแปลงมายังรถที่จะใช้ขนส่ง เนื่องจากพื้นที่เป็น ภูเขา มีความชันสูง แรงงานส่วนใหญ่จึงเป็นชาวต่างชาติ (เมียนมาร์) (ภาพที่ 41) เกษตรกรจะมี ต้นทุนค่าขนส่งจากแปลงมายังจุดรับซื้อเท่านั้น (ภาพที่ 42) เนื่องจากมีการรวมกลุ่มกันจัดจุดรับซื้อ ผลผลิตไปส่งยังโรงงาน เนื่องจากโรงงานจะต้องการมะละกอทั้งเนื้อสีเหลืองและสีแดง จึง จำเป็นต้องมีการรวมกลุ่มให้มีปริมาณผลิตผลเพียงพอ การผลิตมะละกอในพื้นที่อำเภออุบลูรี ปราณ บุรี และสามร้อยยอด จะมีต้นทุนทั้งในด้านการเตรียมพื้นที่ ระบบน้ำ ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งการขนส่งผลผลิตไปยังโรงงานด้วย แต่ระยะทางไม่ไกลมากนัก เนื่องจากโรงงานผลไม้ กระป๋องอยู่ที่อำเภออุบลูรี ขณะที่พื้นที่อำเภอหัวหินนั้น แหล่งปลูกมะละกอจะอยู่ที่ตำบลบึงนคร ซึ่งเป็นพื้นที่ห่างไกล การคมนาคมไม่ค่อยสะดวก จึงมีการจำหน่ายในรูปผลดิบ ส่วนใหญ่มีผู้รับซื้อเข้าไปซื้อผลผลิต เกษตรกร ไม่ต้องขนส่งผลมะละกอมาจำหน่ายเอง

ตารางที่ 31 ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอ กรณีปลูกมะละกอเป็นพืชหลักและพืชเสริมในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

	ต้นทุน (บาท/ไร่/เดือน)	
	พืชหลัก	พืชเสริม
ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต	724.56	758.65
ระหว่างเก็บเกี่ยวผลผลิต	365.86	407.56

ราคาขายผลผลิตมะละกอแบ่งเป็น ขายผลดิบ ผลสุกรับประทานสด และผลสุกส่งโรงงาน ของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ส่วนใหญ่เป็นการขายให้กับโรงงานโดยมีผู้รวบรวมเข้ามารับซื้อโดยไม่มีการคัดเกรด (คละ) ราคาออกจากสวนจึงถูกว่าราคาที่โรงงานรับซื้อ ประมาณ 1.5-2.0 บาท/กิโลกรัม เมื่อผู้รับซื้อนำมะละกอไปส่งโรงงานก็จะไปขายแยกตามสีเนื้อ เนื่องจากราคาเป็นลักษณะเหมา จึงไม่ค่อยมีความแตกต่างในแต่ละเดือน แต่ช่วงที่เข้าไปสัมภาษณ์ เกษตรกรเป็นช่วงที่โรงงานหยุดรับซื้อ ทำให้ราคาค่อนข้างต่ำ ราคาผลมะละกอดิบ ช่วงเดือน ตุลาคม-พฤศจิกายน พันธุ์แขกดำ คละเกรด ราคาเฉลี่ย 2.0 บาท/กิโลกรัม พันธุ์แขกนวล คละเกรด

ราคาเฉลี่ย 4.0 บาท/กิโลกรัม (ตารางที่ 32) มะละกอสุกรับประทานสด พันธุ์แขกดำ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน ราคาเฉลี่ย 12 บาท/กิโลกรัม ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน รูปทรงสวย ห่อผล ราคาเฉลี่ย 8.17 บาท/กิโลกรัม คละเกรด ราคาเฉลี่ย 3.9 บาท/กิโลกรัม พันธุ์แขกนวล ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน รูปทรงสวย ห่อผล ราคาเฉลี่ย 4 บาท/กิโลกรัม พันธุ์โกโก้ ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน รูปทรงสวย ห่อผล ราคาเฉลี่ย 4.25 บาท/กิโลกรัม และพันธุ์ปลักไม้ลาย ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน รูปทรงสวย ห่อผล ราคาเฉลี่ย 17.67 บาท/กิโลกรัม (ราคาเฉลี่ยรวมกับสวนที่เป็นสวนมะละกอปลอดสารพิษซึ่งราคาสูงกว่าสวนอื่น ๆ ด้วย) (ตารางที่ 33) มะละกอสุกส่งโรงงาน พันธุ์แขกดำ ราคาเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน เนื้อสีแดง 2.46 บาท/กิโลกรัม เนื้อสีเหลือง 2 บาท/กิโลกรัม คละ 2.50 บาท/กิโลกรัม พันธุ์แขกนวล เดือนกรกฎาคม-กันยายน เนื้อสีแดง 12 บาท/กิโลกรัม เนื้อสีเหลือง 5 บาท/กิโลกรัม คละ 8 บาท/กิโลกรัม ราคาเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน เนื้อสีแดง 3.50 บาท/กิโลกรัม เนื้อสีเหลือง 3 บาท/กิโลกรัม พันธุ์โกโก้ ราคาเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน เนื้อสีแดง 5.88 บาท/กิโลกรัม (ตารางที่ 34)

จากการสัมภาษณ์ระบบการผลิตโดยภาพรวมแล้วพบว่าเกษตรกรทั้ง 2 จังหวัด ไม่เคยส่งดินไปตรวจวัดคุณภาพ มีเพียงบางรายที่มีการตรวจวัด pH ของดินโดยหมอดินหรือเจ้าหน้าที่เกษตรประจำตำบล สำหรับการส่งพืชไปตรวจสอบนั้น ไม่พบการปฏิบัติเลย ยกเว้นเกษตรกรในตำบลยางน้ำกลัดเหนือ อำเภอนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งปลูกมะละกอพันธุ์หนองหญ้าปล้องที่ทนแล้ง และค่อนข้างทนต่อโรคไวรัสจุดวงแหวน มีเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการเข้าไปขอเก็บตัวอย่างพืชไปตรวจว่าเป็นมะละกอ GMO หรือไม่ ระบบการใส่ปุ๋ย ใช้วิธีการหว่านทั้งหมด หลังจากปลูกกล้ามะละกอแล้ว ประมาณ 4 เดือน จะเริ่มออกดอก และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ภายใน 8 เดือน (ผลสุก) สาเหตุของการหยุดให้ผลนั้น มี 3 สาเหตุ คือ เก็บผลผลิตไม่ถึง (ต้นสูง) พืชหลักเจริญเติบโตและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ และเกิดโรคไวรัสจุดวงแหวน (มีเป็นส่วนน้อย)

ดัชนีที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวมะละกอในกรณีผลดิบ จะเลือกผลขนาด 0.8 – 1.2 กิโลกรัม สำหรับผลสุกนั้นจะเก็บเกี่ยวที่ระยะเต็ม ผลสุกส่งโรงงานจะเก็บที่ระยะเต็มน้อยกว่าผลสุกบริโภคสดเล็กน้อย สำหรับคุณภาพผลนั้น จากการสอบถามพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามะละกอในคอ (รุ่น) ที่ 2 มีคุณภาพดีที่สุด ขณะที่คอที่ 1 ผลโต แต่สีจะไม่สวย รสชาติไม่หวานเข้ม

ตารางที่ 32 รายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอจำหน่ายผลดิบในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (คิดจากราคาหน้าสวนเฉลี่ยเป็นบาทต่อกิโลกรัม)

พันธุ์	จำนวนเกษตรกรทั้งหมด (ราย)	ต.ค.-ธ.ค.				
		2 แถว	3 แถว	กลม	ตกรัด	ผล
แขกดำ		-	-	-	-	2.00
จำนวน (ราย)	5	-	-	-	-	5
(%)	100.00	-	-	-	-	100.00
แขกนวล		-	-	-	-	4.00
จำนวน (ราย)	1	-	-	-	-	1
(%)	100.00	-	-	-	-	100.00

* ข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม- กันยายน ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้

ตารางที่ 33 รายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอจำหน่ายผลสุกรับประทานสดในจังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์ (คิดจากราคาหน้าสวนเฉลี่ยเป็นบาทต่อกิโลกรัม)

พันธุ์	จำนวน เกษตรกร ทั้งหมด (ราย)	ก.ค.-ก.ย.			ต.ค.-ธ.ค.		
		สวย ห่อ	ตก	คละ	สวย ห่อ	ตก	คละ
		เกรด			เกรด		
แขกดำ		12.00	-	-	8.00	-	4.00
จำนวน (ราย)	14	1			6		8
(%)	100.00	7.14			42.86		57.14
แขกนวล		-	-	-	4.00	-	-
จำนวน (ราย)	2				2		
(%)	100.00				100.00		
โกโก้			-	-	4.25	-	-
จำนวน (ราย)	2				2		
(%)	100.00				100.00		
ปลักไม้ลาย		-	-	-	17.67	-	-
จำนวน (ราย)	3				3		
(%)	100.00				100.00		

* ข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม- มิถุนายน ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้

ตารางที่ 34 รายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอจำหน่ายผลสุกส่งโรงงานผลไม้กระป๋องในจังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์ (คิดจากราคาหน้าสวนเฉลี่ยเป็นบาทต่อกิโลกรัม)

พันธุ์	จำนวนเกษตรกร ทั้งหมด (ราย)	ก.ค.-ก.ย.			ต.ค.-ธ.ค.		
		สีแดง	สีเหลือง	อื่น ๆ	สีแดง	สีเหลือง	อื่น ๆ
แขกดำ		-	-	-	2.46	2.00	2.50
จำนวน (ราย)	16	-	-	-	13	3	3
(%)	100.00	-	-	-	81.25	18.75	18.75
แขกนวล		12.00	5.00	8.00	3.50	3.00	-
จำนวน (ราย)	4				3	2	-
(%)	100.00				75.00	50.00	
โกโก้		-	-	-	5.88	-	-
จำนวน (ราย)	4	-	-	-	4	-	-
(%)	100.00	-	-	-	100.00	-	-

* ข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม- มิถุนายน ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้



ภาพที่ 39 ลักษณะการปลูกมะละกอแซมในสวนมะพร้าวและปาล์มน้ำมัน ที่ยังต้นไม้สูงมากนัก
ในอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



ภาพที่ 40 แปลงมะละกอที่ประสบปัญหาขอดเน่า ในอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



ภาพที่ 41 ลักษณะการจัดเรียงผลมะละกอ และการขนผลผลิตจากแปลงมายังรถกระบะก่อน
ขนส่งไปยังแหล่งรับซื้อ



ภาพที่ 42 การรวบรวมผลผลิตมะละกอไว้ที่จุดรับซื้อก่อนนำไปส่งยังโรงงาน



ภาพที่ 43 แปลงมะละกอพันธุ์น้ำล้อม (ปลักไม้ลาย) ของคุณวิชัย ผลิตด้วยระบบอินทรีย์ เป็นแหล่ง
ดูงานที่สำคัญของอำเภอปรางค์บุรี ราคาจำหน่ายจากสวน กิโลกรัมละ 30 บาท

วิจารณ์ผล

การสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์ ตลอดจนผู้รวบรวมผลผลิตและผู้รับซื้อในตลาดกลางการเกษตร ทำให้ทราบว่าพื้นที่นี้มีศักยภาพในการเป็นแหล่งผลิตมะละกอที่ดี ทั้งสำหรับการบริโภคดิบ บริโภคสุก และส่งเข้าโรงงานแปรรูป พื้นที่ปลูกมะละกอในจังหวัดเพชรบุรีนั้นแบ่งลักษณะการผลิตออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ผลิตเพื่อการบริโภคผลสุก พื้นที่ปลูกแหล่งใหญ่อยู่ที่ตำบลยางน้ำกลัดเหนือ อำเภอหนองหญ้าปล้อง ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนลูกรัง หรือปนหิน และพื้นที่ที่มีความลาดชัน ไม่มีความชื้นแฉะ มีความเหมาะสมต่อการปลูกมะละกอ เกษตรกรจึงปลูกมะละกอในลักษณะพืชเดี่ยว มีการดูแลรักษา ให้น้ำ และปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ต้นมีความอุดมสมบูรณ์ สามารถเก็บผลผลิตได้หลายปี โดยไม่เกิดโรคใบจุดด่างวงแหวน และการรวมกลุ่มกันอย่างเข้มแข็งของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอ ทำให้สามารถผลิตมะละกอที่มีคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาด คือ พันธุ์หนองหญ้าปล้อง (แขกดำ x สายน้ำผึ้ง) เกษตรกรจึงไม่ต้องหาตลาดในการจำหน่ายผลผลิตเอง ทั้งนี้พื้นที่ตำบลยางน้ำกลัดเหนือนี้ยังถือว่าเป็นพื้นที่ใหม่ บางแปลงเป็นพื้นที่บุกเบิกใหม่ และเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปลูกมะละกอในพื้นที่เดิม (ตำบลยางน้ำกลัดใต้) มาก่อน แต่ประสบปัญหาการระบาดของโรคไวรัสจุดวงแหวน จึงย้ายมาพื้นที่ใหม่ ประกอบกับเกษตรกรมีการเลือกพันธุ์ที่ดีและมีชื่อเสียงเป็นที่ต้องการของตลาด ทำให้ไม่ต้องหาตลาดในการจำหน่ายเอง ผู้รับซื้อเข้ามาติดต่อและรับผลมะละกอออกจากแปลง และราคาจะค่อนข้างคงที่ อยู่ในช่วง 10-12 บาท ตลอดทั้งปี

ขณะที่พื้นที่อำเภอท่ายางและแก่งกระจานนั้น เป็นแหล่งผลิตมะนาวและพืชผักที่สำคัญของจังหวัดเพชรบุรี และอยู่ใกล้ตลาดกลางการเกษตรทั้ง 2 แห่ง เกษตรกรจึงผลิตมะละกอเพื่อการบริโภคผลดิบเป็นส่วนใหญ่ โดยปลูกเป็นพืชแซมในสวนมะนาว เมื่อมะนาวเจริญเติบโตให้ผลผลิตได้ จึงตัดต้นมะละกอทิ้ง พันธุ์ที่ปลูกส่วนใหญ่จึงเป็นพันธุ์แขกดำและแขกนวล แต่พันธุ์ที่น่าสนใจคือ พันธุ์โกโก้ที่เกษตรกรเรียกว่า โกโก้กาฬสินธุ์ เนื่องจากมีผลใหญ่และรูปทรงยาว สะดวกในการบรรจุถุงพลาสติกขนาด 10 กิโลกรัม นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการบริโภคผลสุกด้วย แต่ข้อมูลยังมีไม่มาก เนื่องจากเกษตรกรเพิ่งเริ่มปลูกได้ไม่นาน จากข้อมูลที่ได้ในด้านคุณภาพจะเห็นได้ว่า มะละกอพันธุ์โกโก้กาฬสินธุ์จะมีความหนาแน่นน้อยกว่าพันธุ์อื่น ๆ เนื่องจากเวลาเก็บผลผลิตจำหน่าย เกษตรกรจะคำนึงถึงขนาดผลและน้ำหนักเป็นหลัก พันธุ์นี้มีขนาดใหญ่ จึงยังมีการพัฒนาผลไม่เต็มที่ เนื้อจึงบาง แต่ในกรณีบริโภคผลสุกนั้น ผลมีการพัฒนาเต็มที่แล้ว เนื้อจึงมีความหนาใกล้เคียงกับพันธุ์อื่น ในด้านการตลาดนั้น ถ้าเป็นการจำหน่ายมะละกอดิบ โดยการบรรจุถุงพลาสติกแล้วนำมาส่งที่ตลาดกลางเอง เกษตรกรจะได้ราคาสูงกว่าการจำหน่ายโดยไม่บรรจุถุง 0.50 บาท/กิโลกรัม ผลมะละกอดิบพันธุ์แขกดำและแขกนวลจะจำหน่ายในราคาเดียวกัน บางครั้ง

อาจมีการบรรจุรวมกันด้วย การจำหน่ายผลสุกในอำเภอท่ายางและแก่งกระเจานนั้นมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้น ส่วนใหญ่ผู้รับซื้อจะเข้าไปรับซื้อในแปลงหรือถ้ามีปริมาณไม่มาก ก็จะนำมาจำหน่ายที่ตลาดกลางการเกษตรพร้อมกับมะละกอดิบ

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี พบว่า อำเภอหนองหญ้าปล้องจะมีต้นทุนด้านการบำรุงรักษาดินสูงกว่าอำเภออื่น ๆ (อำเภอท่ายางและแก่งกระเจาน) ในจังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากปลูกเป็นพืชเดี่ยวและเกษตรกรเน้นการจำหน่ายผลสุก มีการดูแลเอาใจใส่ในระยะยาว จึงมีต้นทุนเรื่องน้ำและปุ๋ยมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ ที่ส่วนใหญ่ปลูกมะละกอกเป็นพืชแซม รอแก่ให้พืชหลักสามารถให้ผลผลิตเท่านั้น และจำหน่ายในรูปผลดิบด้วย การเก็บเกี่ยวเป็นระยะสั้น การดูแลเอาใจใส่จึงไม่มากเท่าจำหน่ายผลสุก ต้นทุนส่วนใหญ่จึงอยู่ที่พืชหลัก ต้นทุนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวกรณีปลูกมะละกอกเป็นพืชเสริมจึงสูงกว่าการปลูกมะละกอกเป็นพืชหลัก แต่เมื่อพิจารณาจากค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวจะพบว่าการปลูกมะละกอกเป็นพืชเดี่ยว (อำเภอหนองหญ้าปล้อง) มีแรงงานถูกกว่าและไม่ค่อยมีการจ้างแรงงาน ขณะที่พื้นที่อื่นมีค่าจ้างแรงงานสูงกว่า ทำให้ภาพรวมของต้นทุนการผลิตในระหว่างการเก็บเกี่ยวจึงไม่ต่างกันระหว่างการปลูกมะละกอกพืชหลักและพืชเสริม

สำหรับปัญหาเรื่องโรคและแมลงนั้น อำเภอหนองหญ้าปล้องไม่พบปัญหาเรื่องโรคเลย เนื่องจากเป็นพื้นที่ใหม่ และเกษตรกรมีการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโดยไม่ให้ผู้รับซื้อนำตะกร้าพลาสติกที่ใช้ขนส่งเข้าไปในแปลง แต่จะให้รับผลผลิตที่บ้านเท่านั้น เพื่อป้องกันเชื้อโรคที่จะติดมากับภาชนะบรรจุได้ ส่วนพื้นที่อำเภอท่ายางและแก่งกระเจาน พบการระบาดของโรคบ้าง แต่ส่วนใหญ่เกษตรกรจะรอเก็บผลผลิตจำหน่ายผลดิบก่อน 1 ชุค แล้วตัดต้นมะละกอทิ้ง ขณะที่เข้าไปสำรวจข้อมูลจึงไม่ค่อยพบต้นมะละกอที่เป็นโรค ต้นทุนในด้านการกำจัดโรคในแปลงมะละกอพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี มีเพียงค่าจ้างแรงงานในการตัดต้นทิ้งเท่านั้น ไม่ค่อยมีค่าใช้จ่ายในด้านการใช้สารเคมี

ด้านคุณภาพของมะละกอนั้น ในพื้นที่อำเภอหนองหญ้าปล้อง มะละกามีคุณภาพดี ลักษณะเด่นอยู่ที่รสชาติหวานจัด ผลเรียวยาว เนื้อแข็งและหนา สีแดง ทนแล้ง ให้ผลผลิตสูงและยาวนาน ไม่เกิดโรคหลังการเก็บเกี่ยวที่ระดับความสุก 100% เมื่อพิจารณาจากพื้นที่พบว่าเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน มีการระบายน้ำดี และเกษตรกรมีการดูแล บำรุงดินและผลเป็นอย่างดี ให้ปุ๋ยและน้ำสม่ำเสมอ จึงได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี และไม่เป็นโรคภายหลังการเก็บเกี่ยว

สิ่งที่เกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดเพชรบุรีอยากได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ คือ เกษตรกรอยากได้พันธุ์ที่มีความต้านทานต่อโรคไวรัสจุดวงแหวน และมีลักษณะต้นเตี้ย เนื่องจาก เกษตรกรอยากเก็บผลผลิตให้ได้ยาวนานขึ้น

สำหรับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์นั้น เนื่องจากสภาพภูมิประเทศเป็นจังหวัดที่มีลักษณะ ทอดตัวยาว และมีการปลูกมะละกอกระจายทั่วทั้งจังหวัด ยกเว้นอำเภอเมืองซึ่งเลิกปลูกแล้ว พื้นที่ ปลูกมะละกอส่วนใหญ่มีเฉพาะฝั่งตะวันตกเท่านั้น จากสภาพพื้นที่ยาว ทำให้มีลักษณะการปลูก มะละกอที่หลากหลาย ทั้งการปลูกเพื่อจำหน่ายผลดิบ ผลสุกรับประทานสด และผลสุกสำหรับส่ง โรงงาน การจำหน่ายผลดิบส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ตำบลบึงนคร อำเภอหัวหิน เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่ง จำหน่ายคือ ตลาดกลางการเกษตรท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี และเกษตรกรอีกส่วนจะผลิตผลสุกเพื่อส่ง โรงงานในพื้นที่ ได้แก่ บริษัทโกล ไทยแลนด์ จำกัด ตำบลหนองพลับ อำเภอหัวหิน และบริษัทกฤษ บุรีอาหารกระป๋อง จำกัด อำเภอกุยบุรี โดยเกษตรกรจะปลูกทั้งพันธุ์เนื้อสีเหลืองและสีแดงในแปลง เดียวกัน พันธุ์เนื้อสีแดงที่ปลูก ได้แก่ แวกดำและโกโก้ ส่วนพันธุ์เนื้อสีเหลือง ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ พื้นเมือง สำหรับพื้นที่ถดถลงไป ได้แก่ อำเภอทับสะแก บางสะพานและบางสะพานน้อย เกษตรกร ส่วนใหญ่ปลูกเพื่อจำหน่ายผลสุก โดยถ้าเป็นส่งโรงงานจะส่งให้กับบริษัทโกล ไทยแลนด์ จำกัด อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร เนื่องจากใกล้กว่า พื้นที่นี้ส่วนใหญ่ปลูกมะละกอเป็นพืชแซม และเป็น พื้นที่เขาเป็นส่วนใหญ่ จึงมีการจ้างแรงงานเข้ามาช่วยในการเก็บผลผลิต และขนย้ายผลผลิตลงมายัง พื้นราบ และจัดเรียงบนรถยนต์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ใหม่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มาก จึงได้มะละกอผล ใหญ่ เนื้อหนา มีลักษณะที่โรงงานต้องการ พันธุ์ที่น่าสนใจ คือ พันธุ์เนื้อสีเหลือง คือ พันธุ์โนยู มี ลักษณะพิเศษ คือ มีกลิ่นหอม ต่างจากกลิ่นของมะละกอทั่วไป ข้อจำกัดของการสัมภาษณ์ครั้งนี้ คือ เกษตรกรไม่สามารถบอกได้ว่าพันธุ์เนื้อสีเหลืองที่เกษตรกรปลูกอยู่เป็นพันธุ์ใด

ต้นทุนการปลูกมะละกอในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ การปลูกมะละกอเป็นพืชเสริมมี ต้นทุนก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตสูงกว่าการปลูกเป็นพืชหลักเล็กน้อย แต่ต้นทุนระหว่างการเก็บเกี่ยว ผลผลิตมีความแตกต่างกัน เนื่องจากการปลูกมะละกอเป็นพืชเสริมจะปลูกแซมในสวนยางพาราบน พื้นที่ลาดชัน ทำให้ต้องมีการจ้างแรงงานในการขนผลผลิตและจัดเรียงบนรถกระบะ เพื่อขนย้าย ออกจากสวน ทำให้มีต้นทุนสูงกว่ากรณีปลูกมะละกอเป็นพืชหลักซึ่งปลูกในพื้นที่ราบปกติ

สำหรับปัญหาเรื่องโรคและแมลงในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์นั้น โรคที่พบระบาด คือ โรคไวรัสจุดวงแหวน ซึ่งเกษตรกรแก้ไขโดยการตัดทิ้งเพียงอย่างเดียว สำหรับแมลงที่พบระบาด มาก คือ เพลี้ยแป้ง แต่ปัญหานี้ไม่พบมากเท่าที่พบในจังหวัดเพชรบุรี ศัตรูที่สำคัญในแปลงมะละกอ อำเภอบางสะพานและบางสะพานน้อยซึ่งมีเขตติดต่อกับจังหวัดชุมพร คือ การระบาดของหอยทาก

ในช่วงฤดูฝน เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความชื้นสูง และเกษตรกรปลูกมะละกอแซมในสวนยางพารา จึงมีความชื้นสูง นอกจากนี้การปลูกโดยอาศัยน้ำฝน จึงไม่มีการกำจัดหญ้า หรือวัชพืช เพื่อช่วยรักษาความชุ่มชื้นให้กับหน้าดิน จึงเป็นที่อยู่อาศัยและทำให้เกิดการระบาดของได้ เกษตรกรแก้ปัญหาโดยการไถย่ำฆ่าหญ้า และจับไปทำปุ๋ยหมักชีวภาพ

ปัญหาด้านการตลาด กรณีจำหน่ายผลดิบมีเพียงบางส่วนของตำบลบึงนคร อำเภอห้วยหินเท่านั้น เกษตรกรจะประสบปัญหาในเรื่องการขาดแคลนแหล่งน้ำ เนื่องจากเป็นระบบการปลูกโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เมื่ออยู่บนพื้นที่สูงจึงไม่มีน้ำใช้ ผลผลิตลดลงและจำหน่ายได้ราคาถูก และเนื่องจากเป็นพื้นที่ห่างไกลผู้รับซื้อจะเข้าไปรับซื้อและรวบรวมผลผลิตเองในแปลง แต่ถ้าเป็นเกษตรกรรายใหญ่จึงจะสามารถขนผลผลิตมาจำหน่ายเองที่ตลาดกลางในจังหวัดเพชรบุรีได้ ส่วนกรณีพื้นที่อื่น ๆ นั้นเป็นการจำหน่ายผลสุกส่งโรงงาน ปัญหาจึงอยู่ที่โรงงานเป็นผู้กำหนดราคา และไม่มีความแน่นอนในด้านปริมาณความต้องการและสัดส่วนระหว่างเนื้อสีแดงและสีเหลือง ทั้งหมดขึ้นอยู่กับตลาดส่งออกเป็นเกณฑ์ว่าช่วงใดต้องการเนื้อสีใดมากกว่ากัน ทำให้เกษตรกรต้องปลูกทั้ง 2 พันธุ์ในแปลง และการหาพันธุ์สำหรับเนื้อสีเหลืองก็หาได้ยาก ซึ่งโรงงานผลไม้กระป๋องจะเก็บเมล็ดพันธุ์จำหน่ายให้แก่เกษตรกรโดยไม่ได้แยกพันธุ์และสีเนื้อ ทำให้เกษตรกรมีความเสี่ยงในการได้พันธุ์ที่ไม่ต้องการ หรือได้เนื้อสีใดสีหนึ่งมากเกินไป

ส่วนคุณภาพของผลมะละกอในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มะละกอจะมีผลขนาดใหญ่ เนื่องจากผลิตเพื่อส่งโรงงาน เนื้อมีความหนามากกว่า 2-3 ซม. แต่ความแข็ง ความหวานและสีเนื้อจะต่ำกว่ามะละกอที่ปลูกในจังหวัดเพชรบุรี ทั้งนี้ไม่ใช่สิ่งสำคัญ เนื่องจากการส่งโรงงานจะตรวจสอบคุณภาพต่างจากงานวิจัยครั้งนี้ โรงงานต้องการเพียงเนื้อหนา แข็ง สีสวย เท่านั้น สำหรับการให้ปุ๋ยระหว่างการให้ผล ส่วนใหญ่จะเน้นให้ปุ๋ยเคมี เนื่องจากเห็นผลเร็ว และไม่มีการให้ปุ๋ยรองก้นหลุม เนื่องจากเป็นพื้นที่ใหม่ ขณะที่ชุดดินของพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ส่วนใหญ่เป็นชุดดินเดียวกับของจังหวัดเพชรบุรี จึงมีการระบายน้ำดี ไม่มีการสะสมของโรคในแปลง ทำให้ไม่ค่อยเกิดโรคหลังการเก็บเกี่ยว

สิ่งที่เกษตรกรในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ต้องการจากภาครัฐ คือ พันธุ์มะละกอคุณภาพที่มีเนื้อสีเหลือง และมีการประกันราคาผลผลิตที่จะส่งเข้าโรงงานแปรรูป

ปัญหาและอุปสรรคในการทำวิจัย

จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์เกษตรกรและเก็บข้อมูลต่าง ๆ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความยินดีในการตอบข้อซักถามและให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรประสบปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ เช่น การเข้าทำลายของโรคใบจุดวงแหวน ปัญหาราคาตกต่ำ ผลผลิตไม่สามารถจำหน่ายได้ เนื่องจากโรงงานแปรรูปหยุดหรือลดการผลิต ปัญหาที่พบส่วนใหญ่จึงสรุปได้ ดังนี้

1. การไม่พบเกษตรกรเจ้าของสวน ส่วนใหญ่เกษตรกรผู้ปลูกมะละกอยุ่จะพยายามหาพื้นที่ใหม่ซึ่งอยู่ไกลจากแหล่งปลูกเดิม (ป้องกันปัญหาเรื่องโรคและแมลง) ทำให้อยู่ไกลจากที่พักอาศัย หรือเกษตรกรบางรายมีแปลงปลูกมะละกอหลายแปลง ทำให้เวลาไปสัมภาษณ์จึงไม่พบเกษตรกร หรือเกษตรกรบางรายมีงานประจำ ทำให้เข้ามาที่แปลงปลูกมะละกอได้เฉพาะช่วงเวลาเย็น ๆ เท่านั้น
2. การเก็บข้อมูลในฤดูฝน ในบางพื้นที่ เช่น อำเภอบางสะพาน บางสะพานน้อย และ อำเภอสทิงพระ จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้เข้าไปเก็บข้อมูลในช่วงเดือนกันยายนและตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกชุก และพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตเนินเขา ทำให้รถยนต์ไม่สามารถเข้าไปในพื้นที่ได้ บางรายสามารถติดต่อผ่านเกษตรกรตำบลได้ แต่ไม่สามารถเข้าไปถึงแปลงปลูกได้
3. เกษตรกรในบางพื้นที่เป็นชาวกระเหรี่ยง เช่น ตำบลยางน้ำกลัดเหนือ อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี ทำให้มีปัญหาในเรื่องของการสัมภาษณ์ข้อมูล
4. เกษตรกรบางรายไม่มีความมั่นใจในหน่วยงานราชการ จึงไม่กล้าพูดคุย หรือ ตอบคำถาม ปัญหานี้เจอในพื้นที่อำเภอแกลงกระเจา จังหวัดเพชรบุรี จนต้องมีการแสดงบัตรข้าราชการให้ดู
5. เกษตรกรบางรายปลูกมะละกอเพียงแค่ออให้พี่ช้หลักเจริญเติบโตเท่านั้น จึงไม่ได้มีการปฏิบัติดูแลอย่างดี ทำให้สูญเสียรายได้ที่เกษตรกรควรจะได้รับ

สรุปผลการวิจัย

การสำรวจศักยภาพการผลิตมะละกอในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์ โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกมะละกอที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 3 ไร่ขึ้นไป จำนวนทั้งหมด 135 ราย สรุปได้ ดังนี้

	เพชรบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์		
- เกษตรกรผู้ปลูกมะละกอ	86 ราย	49 ราย
- ผู้รับซื้อมะละกอในตลาดกลางการเกษตร 2 แห่ง	11 ราย	-
- ผู้รับจ้างเพาะกล้ามะละกอ	3 ราย	-
- ผู้รวบรวมผลผลิตส่งโรงงาน	-	4 ราย
พันธุ์ปลูก	แขกดำ, สายน้ำผึ้ง, โกโก้	แขกดำ, โกโก้, ปลักไม้ลาย
พืชหลักในแปลงมะละกอ	มะนาว, ถั่วเขียว	สับปะรด, ขางพารา, ปาล์มน้ำมัน, ทุเรียน
ลักษณะการจำหน่าย		
- ผลดิบ	68 ราย	10 ราย
- ผลสุกรับประทานสด	18 ราย	15 ราย
- ผลสุกส่งโรงงาน	-	21 ราย
แหล่งจำหน่ายที่สำคัญ	- ตลาดกลาง การเกษตร 2 แห่ง - ตลาดศรีเมือง	- โรงงานแปรรูป ผลไม้ประปอง 2 แห่ง
แมลงศัตรูที่สำคัญ	เพลี้ยแป้ง	เพลี้ยแป้ง, หอยทาก

ข้อเสนอแนะ

1. แบบสอบถามทั้ง 3 ชุด มีความซ้ำซ้อนกัน ทำให้ประสบปัญหาในการต้องทำความเข้าใจกับแบบสอบถามใช้งานจริง และเมื่อถึงเวลาประมวลผล มีข้อมูลหลายส่วนที่ยังไม่ได้ถูกนำมาใช้เลย
2. การกำหนดขอบเขตพื้นที่ปลูกที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ไม่มีความแน่ชัด รวมทั้งระยะการเจริญเติบโตของพืชในแปลงด้วย ควรมีการเก็บข้อมูลทั้งหมดมากกว่าที่จะเลือกสัมภาษณ์เฉพาะเกษตรกรรายที่มีผลผลิตแล้ว เนื่องจากมะละกอบ้างเป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตและสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ภายหลังการปลูก 6 เดือน
3. การเก็บข้อมูลคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว ควรทำเฉพาะกรณีผลดิบ และผลสุก รับประทานสดเท่านั้น เนื่องจากกรณีของผลสุกส่งโรงงานนั้น ต้องการคุณภาพด้านสีเนื้อ ความแน่น และความหนาของเนื้อมะละกอบ้างนั้น ไม่ได้มีการคำนึงรสชาติ เมื่อนำมาชิมจึงได้คะแนนคุณภาพที่ค่อนข้างต่ำ
4. ควรมีการต่อยอดงานวิจัยต่อไป เนื่องจากพบความหลากหลายของพันธุ์มะละกอน่าสนใจหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์หนองหญ้าปล้อง พันธุ์โกโก้กาฬสินธุ์ และพันธุ์โนนยู เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มรักเกษตร. 2541. มะละกอ. สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม. 80 น.

กลุ่มส่งเสริมการเกษตร. มปป. มะละกอ. ส่วนส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร.

<http://agritech.doae.go.th/agri-media>., 4 กุมภาพันธ์ 2551.

ทดลองชัย แบบประเสริฐ. มปป. การปลูกมะละกอ. <http://web.oae.go.th/e-book/plant/papaya.pdf>.,

13 กุมภาพันธ์ 2551.

ชลอ ชำนาญพิทักษ์. 2539. โรคไม้ผลและการป้องกันกำจัด. อักษรสยามการพิมพ์. 95 น.

นนุช อังยูริกุล. 2546. โครงการเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดมะละกอ. รายงานฉบับสมบูรณ์

ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

นงลักษณ์ ศรีนทุ และ วิไล ปราสาทศรี. 2551. มะละกอพันธุ์ต้านทานโรคจุดวงแหวน: ความสำเร็จ

ทางพันธุวิศวกรรมเกษตรไทย. http://www.doa.go.th/Data_research/papaya2.pdf.,

15 กุมภาพันธ์ 2551.

นิพนธ์ วิสารทนนท์. 2542. โรคไม้ผลเขตร้อนและการป้องกันกำจัด. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 172 น.

ยงยุทธ ชำรงนิมิต. 2547. โรคไม้ผล. อักษรสยามการพิมพ์. 136 น.

ศักดิ์สิทธิ์ ศรีวิชัย. 2545. มะละกอ. โครงการหนังสือเกษตรชุมชน. 103 น.

ภาคผนวก

แบบสอบถาม 1

สายพันธุ์และระบบการผลิตมะละกอ

1. ชื่อ.....อายุ.....การศึกษา.....
 ที่อยู่.....เบอร์โทรศัพท์.....
☐ เป็นเจ้าของสวน ☐ เป็นลูกจ้างผู้ดูแลสวน ☐ อื่นๆ.....
 อาชีพหลัก.....ปลูกมะละกอในพื้นที่นี้มาแล้ว.....ปี เคยมีประสบการณ์ปลูกมะละกอมาแล้ว.....ปี
 ที่ดัดแปลงปลูก.....
 ท่านปลูกมะละกอเป็น
☐ พืชหลัก จำนวนพื้นที่ทั้งหมด.....ไร่ จำนวนต้นทั้งหมด.....ต้น
☐ พืชเสริม ปลูกปลูก.....เป็นหลัก จำนวนพื้นที่ทั้งหมด.....ไร่ จำนวนต้นทั้งหมด.....ต้น
 เหตุผลที่ปลูกมะละกอ.....

2. พันธุ์ปลูก

- พันธุ์.....จำนวน.....ไร่	จำนวน.....ต้น	ระยะปลูก.....เมตร
- พันธุ์.....จำนวน.....ไร่	จำนวน.....ต้น	ระยะปลูก.....เมตร
- พันธุ์.....จำนวน.....ไร่	จำนวน.....ต้น	ระยะปลูก.....เมตร
- พันธุ์.....จำนวน.....ไร่	จำนวน.....ต้น	ระยะปลูก.....เมตร

สาเหตุที่เลือกสายพันธุ์ดังกล่าว.....

3. ได้พันธุ์มะละกออย่างไร? (เช่น ซื้อเมล็ดมาเพาะ ซื้อต้นกล้ามาปลูก หรือเก็บเมล็ดพันธุ์เอง)

☐ กรณีซื้อต้นกล้า

ซื้อจากที่ใด.....
 อายุต้นกล้าที่เหมาะสมแก่การปลูก.....สัปดาห์ คัดเลือกอย่างไร.....
 ราคาเท่าใด.....บาท/ต้น

☐ กรณีเก็บเมล็ดพันธุ์เอง

คัดเลือกอย่างไร.....
 มีขั้นตอนการเก็บเมล็ดพันธุ์อย่างไร.....

☐ กรณีเพาะเมล็ดเอง

ชื่อเมล็ดพันธุ์มาจากที่ใด.....ราคาเท่าใด.....บาท/กก.
 เพาะเมล็ดอย่างไร.....
 อายุต้นกล้าที่เหมาะสมแก่การปลูก.....สัปดาห์
 ลักษณะต้นกล้าที่เหมาะสมแก่การปลูกเป็นอย่างไร.....

ท่านมีหลักในการคัดเลือกพืชมะละกอหรือไม่

☐ ไม่มี ☐ มี โดยมีหลักการคือ.....

4. ลักษณะประจำสายพันธุ์มะละกอที่ปลูกเป็นอย่างไร.?

พันธุ์.....

ลักษณะต้น.....

ลักษณะผล

- ผลจากต้นสมบูรณ์เพศ.....

- ผลจากต้นเพศเมีย.....

ความทนทานต่อศัตรูพืช.....

การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม.....

การกลายพันธุ์มะละกอที่ปลูกเป็นอย่างไร.....

อื่น ๆ.....

พันธุ์.....

ลักษณะต้น.....

ลักษณะผล

- ผลจากต้นสมบูรณ์เพศ.....

- ผลจากต้นเพศเมีย.....

ความทนทานต่อศัตรูพืช.....

การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม.....

การกลายพันธุ์มะละกอที่ปลูกเป็นอย่างไร.....

อื่น ๆ.....

พันธุ์.....

ลักษณะต้น.....

ลักษณะผล

- ผลจากต้นสมบูรณ์เพศ.....

- ผลจากต้นเพศเมีย.....

ความทนทานต่อศัตรูพืช.....

การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม.....

การกลายพันธุ์มะละกอที่ปลูกเป็นอย่างไร.....

อื่น ๆ.....

5. การวางแผนปลูก

ก่อนปลูกมะละกอพื้นที่นี้ปลูกพืชชนิดใดมาก่อน

☐ ปลูกพืชตระกูลแตง (มะเขือเทศ).....

โดยปลูกมาแล้วนาน.....

☐ ปลูกพืชชนิดอื่น (มะเขือเทศ).....

โดยปลูกมาแล้วนาน.....

ความต่อเนื่องในการปลูกมะละกอ

☐ ปลูกมะละกต่อเนื่องทุกปี

☐ ปลูกโดยเว้น.....ปี

การปลูกซ้ำพื้นที่

☐ ปลูกซ้ำพื้นที่เดิม

☐ เปลี่ยนพื้นที่ปลูกใหม่

เดือนที่ลงมือปลูก.....

ในอนาคตจะปลูกมะละกอในพื้นที่นี้อีกหรือไม่

☐ ปลูกต่อเนื่องพื้นที่เดิม ☐ ปลูกต่อเนื่องเปลี่ยนที่ปลูก

☐ ปลูกที่เดิมแต่สลับพืชอื่นคือ.....

☐ ไม่ปลูก พืชที่จะปลูกแทนคือ.....

เคยส่งตัวอย่างดินตรวจสอบหรือไม่

☐ เคย ผลการตรวจสอบ.....

ได้รับคำแนะนำอย่างไร.....

☐ ไม่เคย

เคยส่งตัวอย่างพืชตรวจสอบหรือไม่

☐ เคย ผลการตรวจสอบ.....

ได้รับคำแนะนำอย่างไร.....

☐ ไม่เคย

ท่านได้รับความรู้เรื่องการผลิตมะละกอจากใคร

☐ หน่วยงานพนักงานภาคเอกชน ☐ หน่วยงานพนักงานราชการ ☐ ค้นคว้าเอง ☐ เพื่อนเกษตรกร

6. สภาพทั่วไปของพื้นที่แปลงปลูกมะละกอ:

- ลักษณะเนื้อดิน

☐ ดินร่วน ☐ ดินเหนียว ☐ ดินทราย ☐ ดินร่วนปนดินเหนียว ☐ ดินร่วนปนทราย

☐ ดินร่วนเหนียวปนทราย ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

* - จัดอยู่ในดินชุด.....

- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

☐ สูง ☐ ปานกลาง ☐ ต่ำ ☐ ดี ☐ ไม่ดี

* นักวิจัยอาจต้องวินิจฉัยเอง

- ระดับความสูงต่ำของพื้นที่
 - ☐ ที่ดอน ☐ ที่ค่อนข้างต่ำ ☐ ที่ลุ่ม
- ลักษณะความลาดเทของพื้นที่
 - ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☐ น้อยหรือไม่ลาดเท
- ลักษณะของการเตรียมแปลงปลูก
 - ☐ ยกร่องแปลง ☐ ไม่ยกร่องแปลง ☐ อื่นๆ.....

7. ขั้นตอนการปลูกมะละกอ ทำอย่างไร?

.....

.....

8. การให้น้ำต้นมะละกอทำอย่างไร?

- ระบบวิธีการให้น้ำ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ☐ หัวเหวี่ยง ☐ มินิสปริงเกอร์ ☐ น้ำร่อง ☐ อื่น ๆ.....
- * - ปริมาณการให้น้ำต่อครั้ง (ลิตร)..... * - ให้น้ำกี่วันต่อครั้งๆละกี่นาที่.....
- ใช้น้ำจากแหล่งใด..... * - pH ของน้ำเป็นอย่างไร.....

9. การให้ปุ๋ยแก่ต้นมะละกอทำอย่างไร?

- ชนิดหรือสูตรของปุ๋ย.....
- ใส่ปุ๋ยช่วงใดของการเจริญของมะละกอ.....
 - อัตราหรือปริมาณที่ใส่ต่อต้น.....
 - ใส่ปุ๋ยบ่อยเท่าใด.....เดือน/ครั้ง
 - วิธีการใส่ปุ๋ย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ☐ หว่าน ☐ ทางระบบน้ำ ☐ อื่นๆ(ระบุ).....

- ชนิดหรือสูตรของปุ๋ย.....
- ใส่ปุ๋ยช่วงใดของการเจริญของมะละกอ.....
 - อัตราหรือปริมาณที่ใส่ต่อต้น.....
 - ใส่ปุ๋ยบ่อยเท่าใด.....เดือน/ครั้ง
 - วิธีการใส่ปุ๋ย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ☐ หว่าน ☐ ทางระบบน้ำ ☐ อื่นๆ(ระบุ).....

- ชนิดหรือสูตรของปุ๋ย.....
- ใส่ปุ๋ยช่วงใดของการเจริญของมะละกอ.....
 - อัตราหรือปริมาณที่ใส่ต่อต้น.....
 - ใส่ปุ๋ยบ่อยเท่าใด.....เดือน/ครั้ง
 - วิธีการใส่ปุ๋ย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ☐ หว่าน ☐ ทางระบบน้ำ ☐ อื่นๆ(ระบุ).....

10. กำหนดการและการควบคุมศัตรูพืชในมะละกออย่างไร?

ชนิดของศัตรูพืช	ชนิดสาร	วิธีการใช้/อัตรา	ความถี่การใช้	ระยะการเจริญ	วิธีการอื่น ๆ
โรค					
แมลง					
วัชพืช					
อื่น ๆ.....					

การจัดการอื่น ๆ (เช่น การป้องกันการหักล้ม การใช้ฮอร์โมน ฯลฯ).....

11. อายุการให้ผลของมะละกอครั้งแรกหลังจากปลูก

- พันธุ์.....ให้ผลหลังปลูก.....เดือน
- พันธุ์.....ให้ผลหลังปลูก.....เดือน
- พันธุ์.....ให้ผลหลังปลูก.....เดือน
- พันธุ์.....ให้ผลหลังปลูก.....เดือน

12. อายุการให้ผลผลิตของมะละกอ

- พันธุ์.....มีอายุการให้ผลนาน.....เดือน
สาเหตุของการหยุดให้ผล.....
- พันธุ์.....มีอายุการให้ผลนาน.....เดือน
สาเหตุของการหยุดให้ผล.....
- พันธุ์.....มีอายุการให้ผลนาน.....เดือน
สาเหตุของการหยุดให้ผล.....
- พันธุ์.....มีอายุการให้ผลนาน.....เดือน
สาเหตุของการหยุดให้ผล.....

13. การเก็บเกี่ยวมะละกอ?

ปลูกครั้งหนึ่งเก็บเกี่ยวได้ที่รุ่น.....รุ่น รุ่นละ.....เดือน

การเก็บมะละกอผลดิบ (แยกพันธุ์ เก็บปลูกหลายพันธุ์)

- ช่วงเดือนที่เก็บเกี่ยวมะละกามาก.....
- ดัชนีการเก็บเกี่ยวของผล (เช่นขนาดผล สีผิวผล ฯลฯ).....
- วิธีการเก็บเกี่ยว.....
- ความถี่ของการเก็บเกี่ยว.....
- การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวอย่างไรบ้าง (เช่น คัดเกรด ห่อผล.....)
-
- วิธีการบรรจุหีบห่อ.....
- การขนส่งมีกี่ขั้นตอนจากเก็บเกี่ยวถึงขายจากสวน.....ขั้นตอน ได้แก่.....
- , ,

การเก็บมะละกอผลสุก (แยกพันธุ์ เก็บปลูกหลายพันธุ์)

- ฤดูกาลเก็บเกี่ยวมะละกอ.....
- ดัชนีการเก็บเกี่ยวของผล (เช่นสีผิว).....
- วิธีการเก็บเกี่ยว.....
- ความถี่ของการเก็บเกี่ยว.....
- การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวอย่างไรบ้าง. (เช่น คัดเกรด ห่อผล ฯลฯ).....
-
- การบรรจุหีบห่อ.....
- การขนส่งมีกี่ขั้นตอนจากเก็บเกี่ยวถึงขายจากสวน.....ขั้นตอน ได้แก่.....
- , ,

* 14. คุณภาพภายนอก และคุณภาพภายในของผลมะละกอเมื่อสุก เป็นอย่างไร? (ตามความเห็นของเกษตรกร)

- ทรงผล..... น้ำหนักผล..... กก./ผล
- สีเปลือกผล..... สีเนื้อผล.....
- ความหนาเนื้อผล หนาสุด.....ซม. บางสุด..... ซม.
- จำนวนเมล็ด (มาก-น้อย).....ความหวาน (มาก-น้อย)
- เนื้อสัมผัสของเนื้อผล.....

ระดับความพอใจในคุณภาพมะละกอจากสวนของท่านเป็นอย่างไร

☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก

เพราะอะไร.....

มะละกอผลสุกช่วงเดือนใดมีคุณภาพดีที่สุด

มะละกอรุ่น (คอ) ใดที่มีคุณภาพดีที่สุด

☐ รุ่น (คอ) 1 ☐ รุ่น (คอ) 2 ☐ รุ่น (คอ) 3 ☐ รุ่น (คอ)

☐ ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละรุ่น

15. ผลผลิตรวมของมะละกอเท่ากับ.....กิโลกรัม/ปี

คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเท่ากับ.....กิโลกรัม หรือผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ.....กิโลกรัม

16. ต้นทุนการผลิต.2 (ต่อไร่ต่อรอบการผลิตตั้งแต่ปลูกจนหมดอายุ) (ถ้าใช้ต้นทุนร่วมกับพืชอื่นและคิดรวมให้ระบุเป็น % ของการลงทุนในการผลิตมะละกอ)

ต้นทุนผันแปร

- ค่าเช่าที่ดิน.....บาท/ไร่ (ถ้าไม่เช่าที่ดินให้ระบุค่าเช่า/ไร่ของท้องถิ่น)
- ค่าเตรียมพื้นที่ปลูก.....บาท/ไร่
- ค่าจ้างแรงงานภายนอกครัวเรือน
 - 1) ค่าจ้างรายวัน (จำนวนคน x จำนวนวัน x ค่าจ้างรายวัน).....บาท
 - 2) ค่าจ้างรายเดือน (จำนวนคน x จำนวนเดือน x ค่าจ้างรายเดือน).....บาท
- ค่าแรงงานของตนเองและภายในครอบครัว
 - 1) ค่าจ้างรายวัน (จำนวนคน x จำนวนวัน x ค่าจ้างรายวัน).....บาท
 - 2) ค่าจ้างรายเดือน (จำนวนคน x จำนวนเดือน x ค่าจ้างรายเดือน).....บาท
- ค่าปุ๋ย.....บาท - ค่าสารควบคุมศัตรูพืช.....บาท
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง.....บาท - ค่าไฟฟ้า.....บาท
- ค่าซ่อมแซมเครื่องมืออุปกรณ์.....บาท - ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์.....บาท
- ค่าดอกเบี้ยเงินกู้.....บาท - อื่น ๆบาท

ต้นทุนคงที่

- ค่าภาษีที่ดิน.....บาท
- ทรัพย์สินถาวร

ตารางทรัพย์สินถาวร

เครื่องมืออุปกรณ์	มูลค่าเริ่มต้น	มูลค่าสุดท้าย	จำนวนปีที่คาดว่าจะใช้งานได้
เครื่องสูบน้ำ ปัมป์น้ำ			
ปั๊มพ่นยา			
รถเข็น			
รถบรรทุก			
รถแทรกเตอร์			
ปั๊มพ่นยา			
.....			
.....			
.....			

- อื่นๆ.....บาท

17. แหล่งเงินทุน?

- เงินทุนตนเอง.....บาท/ไร่
- เงินกู้.....บาท/ไร่ จากแหล่ง.....ดอกเบี้ย.....

ส่วนที่นักวิจัยจะต้องคำนวณเอง

18. ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์ = (มูลค่าเริ่มต้น - มูลค่าสุดท้าย) / จำนวนปีที่คาดว่าจะใช้งานได้

(โดยใช้ข้อมูลจากตารางทรัพย์สินถาวรและนำค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์ที่ได้ไปรวมเป็นต้นทุนคันแปร)

19. ค่าเสียโอกาสในการลงทุน?

ส่วนที่ 1 = จำนวนเงินลงทุนของตนเอง x (ระยะเวลาลงทุน/12) x อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ

(โดยใช้จำนวนเงินลงทุนจากค่าใช้จ่ายต้นทุนคันแปรและนำค่าที่คำนวณได้ไปรวมเป็นต้นทุนคันแปร)

ส่วนที่ 2 = ((มูลค่าต้น + มูลค่าสุดท้าย)/2) x อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ

(โดยใช้ข้อมูลจากตารางทรัพย์สินถาวรและนำค่าเสียโอกาสในการลงทุนที่ได้ไปรวมเป็นต้นทุนคันแปร)

20. ต้นทุนในการผลิตมะละกอ?

- ต้นทุนทั้งหมด.....บาท (ต่อรอบการผลิตตั้งแต่ปลูกจนมะละกอหมดอายุ)
- ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่.....บาท (ต่อรอบการผลิตตั้งแต่ปลูกจนมะละกอหมดอายุ)
- ต้นทุนเฉลี่ยต่อต้น.....บาท (ต่อรอบการผลิตตั้งแต่ปลูกจนมะละกอหมดอายุ)

21. มะละกอในสวนขายเป็นผลดิบ.....% / ผลสุก.....% ของผลผลิตทั้งหมด

- ขายผลดิบ

- 1) พันธุ์.....สัดส่วน..... % ของผลดิบ
เหตุผลในการจำหน่ายเป็นผลดิบ.....
- 2) พันธุ์.....สัดส่วน..... % ของผลดิบ
เหตุผลในการจำหน่ายเป็นผลดิบ.....
- 3) พันธุ์.....สัดส่วน..... % ของผลดิบ
เหตุผลในการจำหน่ายเป็นผลดิบ.....

- ขายผลสุก

- 1) พันธุ์.....สัดส่วน..... % ของผลสุก
เหตุผลในการจำหน่ายเป็นผลสุก.....
- 2) พันธุ์.....สัดส่วน..... % ของผลสุก
เหตุผลในการจำหน่ายเป็นผลสุก.....
- 3) พันธุ์.....สัดส่วน..... % ของผลสุก
เหตุผลในการจำหน่ายเป็นผลสุก.....

22. ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตมะละกอมีอะไรบ้างและมีวิธีการแก้ไขอย่างไร?

-
-
-
-

23. รายได้จากการขายมะละกอ.....บาท/ปี

รายได้จากการขายมะละกอ คิดเป็นสัดส่วน..... % ของรายได้ในครอบครัว

เอกสารแนบหมายเลข 2

แบบสอบถาม 2

การตลาด “ มะละกอ ” ของเกษตรกร

1. ชื่อผู้ตอบ _____
2. ที่อยู่ _____ เบอร์โทรศัพท์ _____
3. ท่านปลูกมะละกอเป็นจำนวนกี่ไร่ _____ ได้มะละกอเฉลี่ยปีละกี่กก. _____
4. ในการขายมะละกอ ดิบ พันธุ์ที่ท่านปลูกท่านแบ่งเกรดแต่ละพันธุ์อย่างไรบ้าง (เช่น ขนาด, รูปร่าง, ลักษณะเนื้อ, ความสุก, คำหนิ, แหล่งปลูก, การห่อผล, อื่นๆ ถ้าเกษตรกรขายโดยไม่แบ่งเกรด ให้เขียนว่าละในช่องเกรด 1)

พันธุ์	ลักษณะเกรด 1	ลักษณะเกรด 2	ลักษณะเกรด 3	ลักษณะเกรด 4

5. ท่านขายมะละกอ ดิบ แต่ละเกรดในราคาอะไร (กรุณาระบุหน่วย เช่น บาทต่อกก. บาทต่อดัน บาทต่อสวน บาทต่อผล)

พันธุ์	ราคาเกรด 1	ราคาเกรด 2	ราคาเกรด 3	ราคาเกรด 4

6. กรุณาอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการขายมะละกอดิบของท่าน (ถ้าช่องไม่พอให้แนบหน้านี้อีก)

ชื่อผู้ซื้อ/บริษัท	1	2	3	4
เบอร์โทรศัพท์				
วิธีที่เกษตรกรบรรจุลงหีบห่อ ก่อนขาย (ใส่ในอะไร, หั่น/ทั้ง ผล) ขนาดบรรจุที่กก.				
สถานที่ที่เกษตรกรขาย (หน้า สวน/ ตลาดใด/ จุดนัดพบใด)				
วิธีที่เกษตรกรขนส่งไปขาย				
ประเภทผู้ซื้อ (ผู้ค้าส่ง, ผู้ค้าปลีก, ผู้บริโภค, โรงงาน, ผู้ส่งออก, ผู้ แปรรูป, ตัวแทน)				
พันธุ์ที่ขาย				
เกรดที่ขาย ถ้ามีหลายเกรดให้ ระบุ				
ผู้ซื้อจะนำมะละกอไปตลาด/ จังหวัดใด				
มะละกอที่ขายจะถูกนำไปทำ อะไร				
ปริมาณที่ขายต่อปี (กก. / ต้น / ผล / สวน)				
ผู้ซื้อจ่ายเงินภายในกี่วัน (ถ้าจ่าย ทันทีให้เขียน 0 วัน)				
ผู้กำหนดราคา (เกษตรกร, ผู้ซื้อ, ตลาด ฯลฯ)				

7. ในการขายมะละกอสุกพันธุ์ที่ท่านปลูกท่านแบ่งเกรดแต่ละพันธุ์อย่างไรบ้าง (เช่น ขนาด, รูปร่าง, ลักษณะเนื้อ, ความสุก, ลำต้น, แหล่งปลูก, การห่อผล, อื่นๆ ถ้าเกษตรกรขายโดยไม่แบ่งเกรด ให้เขียนว่าละในช่องเกรด 1)

พันธุ์	ลักษณะเกรด 1	ลักษณะเกรด 2	ลักษณะเกรด 3	ลักษณะเกรด 4

8. ท่านขายมะละกอสุกแต่ละเกรดในราคาอะไร (กรุณาระบุหน่วย เช่น บาทต่อกก, บาทต่อดัน บาทต่อสวน บาทต่อผล)

พันธุ์	ราคาเกรด 1	ราคาเกรด 2	ราคาเกรด 3	ราคาเกรด 4

9. กรุณาอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการขายมะละกอสุกของท่าน (ถ้าช่องไม่พอให้แนบหน้านี้เพิ่ม)

ชื่อผู้ซื้อ/บริษัท	1	2	3	4
เบอร์โทรศัพท์				
วิธีที่เกษตรกรบรรจุลงหีบห่อ ก่อนขาย (ใส่ในอะไร, หั่น/ทั้ง ผล) ขนาดบรรจุกี่กก.				
สถานที่ที่เกษตรกรขาย (หน้า สวน/ ตลาดใด/ จุดนัดพบใด)				
วิธีที่เกษตรกรขนส่งไปขาย				
ประเภทผู้ซื้อ (ผู้ค้าส่ง, ผู้ค้าปลีก, ผู้บริโภค, โรงงาน, ผู้ส่งออก, ผู้ แปรรูป, ตัวแทน)				
พันธุ์ที่ขาย				
เกรดที่ขาย ถ้ามีหลายเกรดให้ ระบุ				
ผู้ซื้อจะนำมะละกอไปตลาด/ จังหวัดใด				
มะละกอที่ขายจะถูกนำไปทำ อะไร				
ปริมาณที่ขายต่อปี (กก. / ต้น / ผล / ส่วน)				
ผู้ซื้อจ่ายเงินภายในกี่วัน (ถ้าจ่าย ทันทีให้เขียน 0 วัน)				
ผู้กำหนดราคา (เกษตรกร, ผู้ซื้อ, ตลาด ฯลฯ)				

10. ท่านมีต้นทุนในการปลูกมะละกอเฉลี่ย _____ บาทต่อปี (ข้อเดียวกับแบบสอบถาม 1 ข้อ 20)
11. มะละกอจากสวนของท่านเป็นที่รู้จักในชื่ออะไร _____ มีชื่อเสียงว่า
อย่างไร _____
12. ผู้ซื้อรู้จักท่านได้อย่างไรจึงมาซื้อมะละกอจากท่าน (เช่น ท่านนำไปขายที่ตลาดแล้วมีพ่อค้าตามมาซื้อ
โรงงานมาขอให้ท่านปลูกและรับซื้อ เกษตรกรสวนอื่นบอกผู้ซื้อให้มาซื้อจากสวนท่าน ฯลฯ)

13. ในการขายท่านมีการบริการอะไรเพิ่มเติมหรือไม่ (เช่น มะละกอเสียรับคืน มีการสอบถามลูกค้าหลังการ
ขายว่ามะละกอที่ซื้อไปดีหรือไม่ ทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้า ส่งมะละกอถึงที่ ซื้อมากๆ แล้วให้ส่วนลด
 ฯลฯ) _____

14. ในปี 2550 มะละกอราคาสูงสุดในเดือน _____ ราคา _____ บาท/กก. ช่วงนั้นท่านขายได้กี่
กก.ต่อเดือน _____
15. ในปี 2550 มะละกอราคาค่าสุดในเดือน _____ ราคา _____ บาท/กก. ช่วงนั้นท่านขายได้กี่
กก.ต่อเดือน _____
16. นอกจากขายมะละกอผลแล้ว ท่านทำอาชีพอื่นอีกหรือไม่ (เช่น ส่งออกมะละกอ แปรรูปมะละกอ ทำ
โรงงานมะละกอกระป๋อง ปลูกผลไม้ท่านขาย ฯลฯ) _____

17. ราคาผลผลิตมะละกอขึ้นลงด้วยสาเหตุอะไรบ้าง _____

18. ท่านพบปัญหาอะไรบ้างในการขายมะละกอ _____

ขอบคุณค่ะ/ครับ

เอกสารแนบหมายเลข 3

แบบสอบถาม 3

คุณภาพผลมะละกอ

รหัสตัวอย่าง (จังหวัด/ชื่อเกษตรกร/พันธุ์/ผลที่)

คำอธิบาย แบบฟอร์ม 1 ชุด ใช้สำหรับมะละกอ 1 พันธุ์ ต่อเกษตรกร 1 ราย หากเกษตรกรรายใดผลิตมะละกามากกว่า 1 พันธุ์ กรุณาใช้แบบฟอร์มชุดใหม่ เพื่อกำหนดรหัสตัวอย่างที่สอดคล้องกับพันธุ์ เมื่อสำรวจเกษตรกรแต่ละรายเสร็จอาจนำมารวมกันด้วยลวดหนีบกระดาษ หรือรวมกันในซองสีน้ำตาล 1 ซอง ต่อเกษตรกร 1 ราย

1. ข้อมูลทั่วไป

ที่อยู่: บ้านเลขที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
ชื่อเกษตรกร.....โทรศัพท์.....พันธุ์.....

2. ข้อมูลการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

- 2.1 จำหน่ายเพื่อการบริโภค: ☐ ดิบ ☐ สุก ☐ ทั้งดิบและสุก
- 2.2 ดัชนีเก็บเกี่ยว: สีผิวผล..... หรือ การนับอายุผล ☐ ไม่มี ☐ มี.....วัน ☐ อื่น
- 2.3 การคัดขนาด: ☐ ไม่มี ☐ มีระดับ ได้แก่
- 2.4 การกำหนดคุณภาพและมาตรฐาน: ☐ ไม่มี ☐ มีระดับ ได้แก่
- 2.5 การห่อผล: ☐ ไม่ห่อ ☐ ห่อกระดาษหนังสือพิมพ์ ☐ ห่อกระดาษขาว ☐ ห่อตาข่ายโฟม ☐
- 2.6 การบรรจุ: ☐ เข่ง ☐ ตะกร้าพลาสติก ☐ ถังพลาสติก น้ำหนัก/ภาชนะ.....กก.
- 2.7 การใช้สารเคมีหลังเก็บเกี่ยว: ☐ ไม่ใช้ ☐ ใช้.....เข้มข้น.....แฉ่นาน.....นาที่
- 2.8 ระยะเวลาตั้งแต่เก็บเกี่ยวจนจำหน่ายออกไปจากไร่ชั่วโมง
- 2.9 ระยะทางจากสวนถึงผู้รับซื้อ.....กิโลเมตร ขนส่งโดย.....เวลา.....น.
- 2.10 ส่งตลาด ☐ ขายปลีก/ท้องถิ่น ☐ ขายส่ง/รวบรวมสินค้า ☐ บริษัทส่งออก ชื่อ
.....โทรศัพท์.....ส่งประเทศ.....
- 2.11 ปัญหาที่พบและข้อเสนอแนะถ้ามี (เช่น โรค).....
.....

3. การเก็บข้อมูลคุณภาพผลมะละกอก่อนบริโภคผลดิบ ทำการสุ่มผลระยะผลสีเขียวอายุประมาณ 2 เดือน จำนวน 3 ผล/พันธุ์/ราย ทำการเก็บข้อมูล ดังนี้

- 3.1 น้ำหนักผล: ผลที่ 1กิโลกรัม/ผล ผลที่ 2กก./ผล ผลที่ 3กก./ผล เฉลี่ย.....กก./ผล
- 3.2 รูปทรงผล (อาจใช้ภาพจากข้อ “8.4 รูปทรงผล” หน้า 13 เอกสารแจกเรื่อง “หลักเกณฑ์และการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช: มะละกอ” ของ ดร.ศิริกุล วัชชี ประกอบการสัมภาษณ์) สามารถเลือกวงคำตอบได้ถึง 3 ผล:
☐ ทรงกลม ☐ ทรงรี ☐ ทรงไข่ ☐ ทรงสี่เหลี่ยม
☐ ทรงเรียวยาว ☐ ทรงลูกแพร์ ☐ ทรงแท่ง

3.3 วัดสีผิวผลบริเวณกลางผลด้านตรงข้ามกันทั้ง 2 ด้าน โดยการเปรียบเทียบกับค้ำดินสอสียี่ห้อ Faber-Castell รุ่น 48 สี รายงานผลด้วยหมายเลขสีและชนิดสีที่ระบุสำหรับสีนั้น ๆ

ผลที่ 1 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

ผลที่ 2 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

ผลที่ 3 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

3.4 ความหนาเนื้อบริเวณที่หนาและบางที่สุดของส่วนกลางผล เมื่อผ่าผลตามขวาง (ทศนิยม 1 ตำแหน่ง)

ผลที่ 1 ด้านหนาสุดเซนติเมตร ด้านบางสุดเซนติเมตร เฉลี่ย.....เซนติเมตร

ผลที่ 2 ด้านหนาสุดเซนติเมตร ด้านบางสุด.....เซนติเมตร เฉลี่ย.....เซนติเมตร

ผลที่ 3 ด้านหนาสุดเซนติเมตร ด้านบางสุด.....เซนติเมตร เฉลี่ย.....เซนติเมตร

เฉลี่ย 3 ผลเซนติเมตร

3.5 วัดสีเนื้อผลบริเวณกลางผลด้านตรงข้ามกันทั้ง 2 ด้าน เมื่อผ่าผลตามขวาง โดยการเปรียบเทียบกับค้ำดินสอสียี่ห้อ Faber-Castell รุ่น 48 สี รายงานผลด้วยหมายเลขสีและชนิดสีที่ระบุสำหรับสีนั้น ๆ

ผลที่ 1 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

ผลที่ 2 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

ผลที่ 3 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

3.6 คะแนนสีเนื้อผลและคะแนนชิม บริเวณส่วนกลางผล เมื่อกำหนดให้

3.6.1 คะแนนสีเนื้อ : ผลที่ 1..... ผลที่ 2..... ผลที่ 3

(1 = ขาวใส 2 = ขาวขุ่น 3 = มีสีเหลืองเล็กน้อย 4 = มีสีเหลืองปานกลาง 5 = มีสีเหลืองมากกว่าครึ่ง)

3.6.2 เนื้อสัมผัส เมื่อสับเป็นเส้น : ผลที่ 1 ผลที่ 2 ผลที่ 3.....

(1 = เนื้อแน่นแข็งแกร่ง 2 = ความกรอบลดลงเล็กน้อย 3 = ไม่มีความกรอบ)

3.6.3 ความเหมาะสมต่อการบริโภค : ผลที่ 1..... ผลที่ 2 ผลที่ 3

(1 = ไม่เหมาะสม 2 = เหมาะสมเล็กน้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด)

เพราะ 1.....

2.....

3.....

4. การเก็บข้อมูลคุณภาพผลมะละกอกรณีบริโภคผลสุก ทำการสุ่มผลระยะผลมีแต้มสีเหลืองขึ้นประมาณ 0-5 % ของพื้นที่ผิวทั้งผล จำนวน 6 ผล/พันธุ์/ราย ทำการเก็บข้อมูลจำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 3 ผล ดังนี้

4.1 เก็บข้อมูลภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง จนผลมีสีผิวผลเหลืองประมาณ 75 % ของพื้นที่ผิวผลทั้งหมด จำนวน 3 ผล จึงทำการบันทึกข้อมูลดังนี้

4.1.1 ระยะเวลาตั้งแต่เก็บเกี่ยวถึงวันที่ผลสุกพร้อมรับประทานได้ มีสีผิวผลเหลืองประมาณ 75 % =วัน

4.1.2 รูปทรงผล (อาจใช้ภาพจากข้อ “8.4 รูปทรงผล” หน้า 13 เอกสารแจกเรื่อง “หลักเกณฑ์และการตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช มะละกอ” ของ ดร.ศิริกุล วะสี ประกอบการสัมภาษณ์) สามารถเลือกวงคำตอบได้ถึง 3 ผล:

☐ ทรงกลม ☐ ทรงรี ☐ ทรงไข่ ☐ ทรงสี่เหลี่ยม ☐ ทรงเรียวยาว

☐ ทรงลูกแพร์ ☐ ทรงแท่ง

4.1.9.5 ความชอบ : ผลที่ 1..... ผลที่ 2..... ผลที่ 3.....

(1 = ไม่ชอบ 2 = ชอบเล็กน้อย 3 = ชอบปานกลาง 4 = ชอบมาก 5 = ชอบมากที่สุด)

เพราะ 1.

2.

3.

4.2 เก็บข้อมูลภายหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง จนผลพัฒนาสีผิวเต็มที่มีสีเหลืองทั้งผล 100 % จำนวน 3 ผล จึงทำการบันทึกข้อมูลดังนี้

4.2.1 ระยะเวลาตั้งแต่เก็บเกี่ยวถึงวันที่ผลสุกพร้อมรับประทานได้ มีสีผิวผลเหลืองทั้งผล 100 % =วัน

4.2.2 เปอร์เซนต์พื้นที่ผิวเกิดโรค ผลที่ 1.....% ของพื้นที่ผิวทั้งหมด ผลที่ 2% ผลที่ 3%

ชนิดของโรคที่พบ.....

4.2.3 วัดสีผิวผลบริเวณกลางผลด้านตรงข้ามกันทั้ง 2 ด้าน โดยการเปรียบเทียบกับด้ามดินสอสียี่ห้อ Faber-Castell รุ่น 48 สี รายงานผลด้วยหมายเลขสีและชนิดสีที่ระบุสำหรับสีนั้น ๆ

ผลที่ 1 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

ผลที่ 2 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

ผลที่ 3 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

4.2.4 วัดสีเนื้อผลบริเวณกลางผลด้านตรงข้ามกันทั้ง 2 ด้าน เมื่อผ่าผลตามขวาง โดยการเปรียบเทียบกับด้ามดินสอสียี่ห้อ Faber-Castell รุ่น 48 สี รายงานผลด้วยหมายเลขสีและชนิดสีที่ระบุสำหรับสีนั้น ๆ

ผลที่ 1 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

ผลที่ 2 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

ผลที่ 3 ด้านที่ 1 สี.....หมายเลข..... ด้านที่ 2 สี.....หมายเลข.....

4.2.5 วัดปริมาณ total soluble solids (%) ในเนื้อผลบริเวณกลางผลด้านตรงข้ามกันทั้ง 2 ด้าน เมื่อผ่าผลตามขวางด้วย hand refractometer:

ผลที่ 1: ค่าที่ 1 = % ค่าที่ 2 = % เฉลี่ย =%

ผลที่ 2: ค่าที่ 1 = % ค่าที่ 2 = % เฉลี่ย =%

ผลที่ 3: ค่าที่ 1 = % ค่าที่ 2 = % เฉลี่ย =%

เฉลี่ย 3 ผล =%

4.2.6 คะแนนสีเนื้อผลและคะแนนชิม บริเวณส่วนกลางผล เมื่อกำหนดให้

ผลที่ 1:

4.2.6.1 คะแนนสีเนื้อผล : ผลที่ 1..... ผลที่ 2..... ผลที่ 3.....

(1 = เหลือง 2 = เหลืองอมส้ม 3 = ส้ม 4 = ส้มแดง 5 = แดง 6 = แดงเข้ม)

4.2.6.2 ความหวาน เมื่อเปรียบเทียบกับสารละลาย sucrose มาตรฐานเข้มข้น 11.5%

ผลที่ 1..... ผลที่ 2..... ผลที่ 3.....

(1 = จืด 2 = หวานเล็กน้อย 3 = หวานปานกลาง 4 = หวานเท่าสารละลายมาตรฐาน 5 = หวานมาก)

4.2.6.3 เนื้อสัมผัส : ผลที่ 1..... ผลที่ 2..... ผลที่ 3.....

(1 = เนื้อแน่น 2 = อ่อนนุ่มเล็กน้อย 3 = อ่อนนุ่มบางส่วน 4 = อ่อนนุ่มตลอดทั้งชิ้น 5 = ยุ่ยละ)

4.2.6.4 ความสม่ำเสมอในการสุกจากปลายผลถึง โคนผล (ตัดผลส่วนที่เหลือจากการชิมตามยาว)

ผลที่ 1..... ผลที่ 2..... ผลที่ 3.....

(1 = สุกเล็กน้อย 2 = สุกน้อยกว่าครึ่งผล 3 = สุกครึ่งผล 4 = สุกมากกว่าครึ่งผล 5 = สุกทั้งผล)

4.2.6.5 ความชอบ : ผลที่ 1..... ผลที่ 2..... ผลที่ 3.....

(1 = ไม่ชอบ 2 = ชอบเล็กน้อย 3 = ชอบปานกลาง 4 = ชอบมาก 5 = ชอบมากที่สุด)

เพราะ 1.....

2.....

3.....

หมายเหตุ เหตุผลและความจำเป็นที่กำหนดให้ต้องใช้สียี่ห้อ Faber-Castell รุ่น 48 สี ในการเปรียบเทียบสีนั้น เนื่องจาก

1. สีที่ปรากฏบนฉลากสินค้ามีความใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุดและมีจำนวนเฉดสีมาก
2. สีทุกเฉดสีของยี่ห้อ Faber-Castell มีชื่อจำเพาะและหมายเลขอ้างอิงได้ ขณะที่สียี่ห้อม้า (Horse) จระเข้ (Alligator) และอื่น ๆ ไม่มีชื่อสีและหมายเลขกำกับ ส่วนสียี่ห้อ Colleen มีชื่อสีกำกับแต่ไม่มีหมายเลขอ้างอิง

คะแนนการชิมคุณภาพมะละกอ (ดิบ)

หมายเลขตัวอย่าง.....ชื่อผู้ชิม.....วันที่.....

(โปรดวงกลมในคะแนนที่เลือก)

	ขาวใส	ขาวขุ่น	มีสีเหลืองเล็กน้อย	มีสีเหลืองปานกลาง	มีสีเหลืองมากกว่าครึ่ง
1. สีเนื้อ	1	2	3	4	5
	เนื้อแน่นแข็งแกร่ง		ความกรอบลดลงเล็กน้อย		ไม่มีความกรอบ
2. เนื้อสัมผัส เมื่อสับเป	1		2		3
	ไม่เหมาะสม		เหมาะสมเล็กน้อย	ปานกลาง	มาก
3. ความเหมาะสมต่อการบริโภค	1	2	3	4	5
				มาก	มากที่สุด

คะแนนการชิมคุณภาพมะละกอ (ดิบ)

หมายเลขตัวอย่าง.....ชื่อผู้ชิม.....วันที่.....

(โปรดวงกลมในคะแนนที่เลือก)

	ขาวใส	ขาวขุ่น	มีสีเหลืองเล็กน้อย	มีสีเหลืองปานกลาง	มีสีเหลืองมากกว่าครึ่ง
1. สีเนื้อ	1	2	3	4	5
	เนื้อแน่นแข็งแกร่ง		ความกรอบลดลงเล็กน้อย		ไม่มีความกรอบ
2. เนื้อสัมผัส เมื่อสับเป	1		2		3
	ไม่เหมาะสม		เหมาะสมเล็กน้อย	ปานกลาง	มาก
3. ความเหมาะสมต่อการบริโภค	1	2	3	4	5
				มาก	มากที่สุด

คะแนนการชิมคุณภาพมะละกอ (ดิบ)

หมายเลขตัวอย่าง.....ชื่อผู้ชิม.....วันที่.....

(โปรดวงกลมในคะแนนที่เลือก)

	ขาวใส	ขาวขุ่น	มีสีเหลืองเล็กน้อย	มีสีเหลืองปานกลาง	มีสีเหลืองมากกว่าครึ่ง
1. สีเนื้อ	1	2	3	4	5
	เนื้อแน่นแข็งแกร่ง		ความกรอบลดลงเล็กน้อย		ไม่มีความกรอบ
2. เนื้อสัมผัส เมื่อสับเป	1		2		3
	ไม่เหมาะสม		เหมาะสมเล็กน้อย	ปานกลาง	มาก
3. ความเหมาะสมต่อการบริโภค	1	2	3	4	5
				มาก	มากที่สุด

คะแนนการชิมคุณภาพมะละกอ

หมายเลขตัวอย่าง..... ชื่อผู้ชิม..... วันที่

(โปรดวงกลมในคะแนนที่เลือก)

	เหลือง	เหลืองอมส้ม	ส้ม	ส้มแดง	แดง	แดงเข้ม
1. สีเนื้อ	1	2	3	4	5	6
	จืด	หวานเล็กน้อย	หวานปานกลาง	หวานเท่า std.	หวานมาก	
2. ความหวาน	1	2	3	4	5	
	เนื้อแน่น	อ่อนนุ่มเล็กน้อย	อ่อนนุ่มบางส่วน	อ่อนนุ่มทั้งชิ้น	ยุ่ยละ	
3. เนื้อสัมผัส	1	2	3	4	5	
	ไม่ชอบ	ชอบเล็กน้อย	ชอบปานกลาง	ชอบมาก	ชอบมากที่สุด	
4. ความชอบ	1	2	3	4	5	

คะแนนการชิมคุณภาพมะละกอ

หมายเลขตัวอย่าง..... ชื่อผู้ชิม..... วันที่

(โปรดวงกลมในคะแนนที่เลือก)

	เหลือง	เหลืองอมส้ม	ส้ม	ส้มแดง	แดง	แดงเข้ม
1. สีเนื้อ	1	2	3	4	5	6
	จืด	หวานเล็กน้อย	หวานปานกลาง	หวานเท่า std.	หวานมาก	
2. ความหวาน	1	2	3	4	5	
	เนื้อแน่น	อ่อนนุ่มเล็กน้อย	อ่อนนุ่มบางส่วน	อ่อนนุ่มทั้งชิ้น	ยุ่ยละ	
3. เนื้อสัมผัส	1	2	3	4	5	
	ไม่ชอบ	ชอบเล็กน้อย	ชอบปานกลาง	ชอบมาก	ชอบมากที่สุด	
4. ความชอบ	1	2	3	4	5	

คะแนนการชิมคุณภาพมะละกอ

หมายเลขตัวอย่าง..... ชื่อผู้ชิม..... วันที่

(โปรดวงกลมในคะแนนที่เลือก)

	เหลือง	เหลืองอมส้ม	ส้ม	ส้มแดง	แดง	แดงเข้ม
1. สีเนื้อ	1	2	3	4	5	6
	จืด	หวานเล็กน้อย	หวานปานกลาง	หวานเท่า std.	หวานมาก	
2. ความหวาน	1	2	3	4	5	
	เนื้อแน่น	อ่อนนุ่มเล็กน้อย	อ่อนนุ่มบางส่วน	อ่อนนุ่มทั้งชิ้น	ยุ่ยละ	
3. เนื้อสัมผัส	1	2	3	4	5	
	ไม่ชอบ	ชอบเล็กน้อย	ชอบปานกลาง	ชอบมาก	ชอบมากที่สุด	
4. ความชอบ	1	2	3	4	5	

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้และกิจกรรมที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับตลอดโครงการ
1. เพื่อสำรวจข้อมูลเบื้องต้นด้านสายพันธุ์ ระบบการผลิตคุณภาพ และการตลาดของมะละกอในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์	1.1 วางแผนการดำเนินการ จัดทำแบบสอบถามและสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ (0.5 เดือน)	สำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ส่วนแบบสอบถาม ต้องรอการจัดทำจากทางโครงการฯ	การจัดทำแบบสอบถามมีความล่าช้า และมีความซ้ำซ้อน
	1.2 สำรวจข้อมูลและเก็บข้อมูลคุณภาพของผลมะละกอ (3.5 เดือน)	สำรวจและเก็บข้อมูล ใช้เวลา 5 เดือน	ใช้เวลาในการสำรวจและเก็บข้อมูลนานกว่ากำหนด เนื่องจากสามารถสำรวจข้อมูลได้เฉพาะวันหยุดเท่านั้น
2. เพื่อรวบรวมปัญหาที่สำคัญของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์	2.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ (1 เดือน)	วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล ใช้เวลา 1 เดือน	การวิเคราะห์และสรุปผลมีความล่าช้าเช่นกัน เนื่องจากเก็บข้อมูลล่าช้า
	2.2 สรุปผลและส่งรายงานการวิจัย (1 เดือน)		