ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวกที่ 1

1. การเตรียม NaOH เข้มข้น 0.1 Molar

   ชั่ง NaOH จำนวน 4 กรัม (เครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง) ผสมกับน้ำกลั่นในขวดปรับปริมาตรให้มีปริมาตร 1000 มิลลิลิตร (คณาจารย์ภาควิชาเคมี, 2526)

2. การเตรียม phenolphthalene เข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์

   ชั่ง phenolphthalene 1 กรัม ลงใน ethanol 60 มิลลิลิตร คนจนละลายหมด และเติมน้ำกลั่นให้ครบ 100 มิลลิลิตร โดยใช้ขวดปรับปริมาตร (คณาจารย์ภาควิชาเคมี, 2526)

3. วิธีการคำนวนหาปริมาณเปอร์เซ็นต์กรดทั้งหมด (ลักขณา และนิธิยา, 2533) โดยเทียบกับกรดซิตริก

   เปอร์เซ็นต์กรดทั้งหมดต่อน้ำหนัก =

$$\frac{\text{ปริมาณ NaOH ที่ใช้ในการไทเทรต (มิลลิลิตร)} \times \text{ปริมาณน้ำคั้น (มิลลิลิตร)} \times 4.2}{\text{น้ำหนักเนื้อก่อนคั้น (กรัม)}}$$

4. การวัดสีใช้ระบบ CIE 1976 (L*a*b*) (McGuire, 1992) เป็นการวัดสีแบบ 3 มิติ ซึ่งในการวัดแต่ละครั้งจะอ่านค่า 3 ค่าได้แก่

   ค่า L* เป็นค่าความสว่าง มีช่วงตั้งแต่ 0 คือมืดดำ ถึง 100 คือขาวสว่าง

   ค่า a* เป็นค่าสีตามแกนนอน มีช่วงตั้งแต่ +60 คือสีม่วงแดง ถึง –60 คือสีเขียวอมน้ำเงิน

   ค่า b* เป็นค่าสีตามแกนตั้ง มีช่วงตั้งแต่ +60 คือสีเหลือง ถึง –60 คือสีน้ำเงิน

   หลังจากอ่านค่าแล้วนำมาคำนวณหาค่าองศาของสี (hue) และ ค่าความเข้มของสี (croma) ดังนี้ ในกรณีที่

ค่า a* เป็นค่าบวก และ b* เป็นค่าบวก	ค่า hue = arctangent b*/ a*
ค่า a* เป็นค่าบวก และ b* เป็นค่าลบ	ค่า hue = 360 - arctangent b*/ a*
ค่า a* เป็นค่าลบ และ b* เป็นค่าบวก	ค่า hue = 180 - arctangent b*/ a*
ค่า a* เป็นค่าลบ และ b* เป็นค่าลบ	ค่า hue = 270 - arctangent b*/ a*

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวกที่ 2

แบบสอบถามกลุ่มผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูป

1. ข้อมูลพื้นฐานโรงงาน

1.1 ชื่อโรงงานแปรรูป.....

1.2 ชื่อ Website.....

1.3 ชื่อเจ้าของโรงงาน.....

1.4 กิจการของท่านก่อตั้งเมื่อ.....

1.5 ที่ตั้ง (สำนักงาน หรือโรงงาน) .....

1.6 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

1.6.1 ตำแหน่ง:

☐ เจ้าของกิจการ ☐ ผู้จัดการ(ฝ่าย .....)

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

1.6.2 เพศ: ☐ ชาย ☐ หญิง

1.6.3 อายุ.....

1.6.4 ระดับการศึกษา.....

1.7 ลักษณะของกิจการ

☐ เจ้าของกิจการคนเดียว

☐ ห้างหุ้นส่วนจำกัด

☐ บริษัทจำกัด

☐ ร่วมทุนกับชาวต่างประเทศ

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

2. ข้อมูลด้านวัตถุดิบ

2.1 วัตถุดิบใดบ้างที่โรงงานใช้ในการแปรรูป (ลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย)

.....

.....

2.2 วัตถุดิบหลักของโรงงานท่าน คือ .....

2.3 พันธุ์มะม่วงใดบ้างที่ใช้เป็นวัตถุดิบ (ลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย)

1. ....% เพราะ.....

2. ....% เพราะ.....

3. ....% เพราะ.....

4. ....% เพราะ.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.4 ปริมาณวัตถุดิบ (มะม่วงแก้ว) ที่ป้อนเข้าสู่โรงงาน

ในปี 2543……(ตัน / ปี), ในปี 2544.....(ตัน / ปี), คาดว่าในปี 2545.....(ตัน / ปี)

แหล่งที่มาของวัตถุดิบ (ระดับอำเภอ).....

แหล่งที่มาของวัตถุดิบ (ระดับตำบล).....

2.5 ท่านคิดว่าวัตถุดิบที่ได้จากเกษตรกรผู้ผลิตมีคุณภาพดีแล้วหรือไม่

☐ ดี ☐ ปานกลาง ☐ ควรปรับปรุง ☐ อื่น ๆ (ระบุ)……

2.6 คุณสมบัติของวัตถุดิบมะม่วงที่ต้องการ มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

2.7 สมบัติของวัตถุดิบมะม่วงที่ไม่ต้องการ มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

2.8 ท่านมีการตรวจสอบคุณสมบัติวัตถุดิบมะม่วง อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

2.9 ลักษณะความเสียหายจากการใช้วัตถุดิบมะม่วงไม่ได้คุณภาพหลังการรับซื้อมีอะไรบ้าง และปริมาณ (%)เท่าใด

รวม.....% แยกเป็น

1. ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)
2. ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)
3. ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)
4. ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)

2.10 ลักษณะความเสียหายภายหลังการแปรรูปที่พบเนื่องจากวัตถุดิบไม่มีคุณภาพ มีลักษณะใดบ้าง และปริมาณ(%) เท่าใด รวม.....% แยกเป็น

1. ผลิตภัณฑ์.....
   1.1 ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)
   1.2 ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)
   1.3 ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)

แนวทางแก้ไข.....

.....

.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. ผลิตภัณฑ์.....

1.1 ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)

1.2 ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)

1.3 ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)

แนวทางแก้ไข.....

.....

3. ผลิตภัณฑ์.....

1.1 ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)

1.2 ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)

1.3 ลักษณะความเสียหาย.....ปริมาณ.....(%)

แนวทางแก้ไข.....

.....

2.11 ท่านใช้วิธีการกำหนดราคาวัตถุดิบ (มะม่วงแก้ว) อย่างไร.....

2.12 วัตถุดิบที่ท่านรับซื้อส่วนใหญ่มาจากใคร

☐ เกษตรกรผู้ผลิตโดยตรง

☐ เกษตรกรผู้ผลิตที่ทำสัญญากับโรงงานไว้

☐ พ่อค้ารวบรวมท้องที่

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

2.13 มะม่วงวัตถุดิบมีแหล่งมาจากที่ใด (ลำดับความสำคัญ)

..... ใกล้กับโรงงานแปรรูปในอำเภอเดียวกัน

..... ไกลจากโรงงานแปรรูปแต่อยู่ในจังหวัดเดียวกัน

..... ไกลจากโรงงานแปรรูปแต่อยู่คนละจังหวัด

อื่น ๆ (ระบุ).....

2.14 **ช่วงระยะเวลาใดที่ท่านมักเปิดรับซื้อวัตถุดิบ (มะม่วงแก้ว) เข้าโรงงงาน ตั้งแต่**.....ถึง.....น.

(ระบุวันที่เริ่มเปิดรับหรือไม่).....รับซื้อในราคาเท่าใด.....บาท/กก.

2.15 **ช่วงเวลาใดในรอบปีที่จัดให้มีกิจกรรมการแปรรูปมะม่วงในโรงงาน (รับซื้อวัตถุดิบ, ดองเก็บ, แปรรูป 1, แปรรูป 2, บรรจุภัณฑ์,จำหน่าย) พร้อมระบุผลิตภัณฑ์มาด้วย**

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. ข้อมูลด้านเทคโนโลยีการแปรรูปโรงงาน และมาตรฐานโรงงาน

3.1 โรงงานของท่านมีปัญหาด้านเทคโนโลยีการแปรรูปเรื่องใดบ้างในแต่ละผลิตภัณฑ์ (ลำดับความสำคัญ)

ชนิดผลิตภัณฑ์	ปัญหาด้านเทคโนโลยีการแปรรูป
1.	
2.	
3.	

3.2 เทคโนโลยีการแปรรูปในโรงงานของท่านมาจากแหล่งใด

☐ ผู้ผลิต และผู้จำหน่ายเครื่องจักร

☐ หน่วยงานราชการ และมหาวิทยาลัย

☐ พัฒนาเทคโนโลยีขึ้นเอง (หน่วยวิจัยและพัฒนาโรงงาน)

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

3.3 โรงงานของท่านได้ใช้เทคโนโลยีการแปรรูปในด้านใดบ้าง

1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. .....

5. ..... 6. ..... 7. ..... 8. .....

9. ..... 10. ..... 11. ..... 12. .....

3.4 โรงงานท่านมีกิจกรรมในการปรับปรุงผลิตภาพ และผลิตภัณฑ์แปรรูปเรื่องใดบ้าง

☐ กิจกรรม 5ส. ☐ กิจกรรมคุณภาพ (QC Circle)

☐ ISO9000 ☐ ระบบ GMP

☐ ระบบ HACCP ☐ ระบบการประหยัดพลังงาน

3.5 ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปในโรงงานท่านได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อะไรบ้าง

.....

4. ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์

4.1 ปริมาณของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะม่วงแก้ว. .....(ตัน / ปี)

4.2 ในอนาคตท่านคาดว่าจะเพิ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปใดจากมะม่วงแก้ว

1. .....เพราะ.....

2. .....เพราะ.....

4.3 ท่านใช้เกณฑ์ใดในการตั้งราคาสินค้าแปรรูป.....

4.4 ท่านคิดว่าโอกาสในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะม่วงของโรงงานของท่านอยู่ในเกณฑ์ใด (เพราะ)

☐ ดีมาก ☐ ดี ☐ ปานกลาง

☐ ควรปรับปรุง ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

เพราะ (จุดเด่น/จุดด้อย).....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.5. ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ของท่านชนิดใดบ้างที่แปรรูปมาจากมะม่วงแก้ว และคุณสมบัติจำเพาะของวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดมีอะไรบ้าง และผลดีที่เป็นจุดเด่น

ลำดับของผลิตภัณฑ์	คุณสมบัติจำเพาะที่สำคัญของวัตถุดิบ	จุดเด่นที่ได้รับ
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

5. ข้อมูลด้านการตลาด

5.1 ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดท่านขายในตลาดภายในประเทศ และต่างประเทศเป็นสัดส่วนเท่าใด

- ภายในประเทศ.....
- ต่างประเทศ.....

5.2 ผลิตภัณฑ์มะม่วงแปรรูปท่านขายในตลาดภายในประเทศ และต่างประเทศเป็นสัดส่วนเท่าใด

- ภายในประเทศ.....
- ต่างประเทศ.....

5.3 กลุ่มประเทศเป้าหมายที่โรงงานท่านส่งออก (เฉพาะมะม่วง) ได้แก่ (ลำดับความสำคัญ)

.....

.....

5.4 ปัญหาและอุปสรรคในด้านการตลาดมีอะไรบ้าง และแนวทางแก้ไข

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แบบสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงแก้ว

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี

1.2 ที่อยู่.....

1.3 จบการศึกษาในระดับ.....

1.4 สถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์ในครอบครัว.....

1.4 ปัจจุบันมีสมาชิกในครัวเรือน.....คน

1.5 เป็นแรงงานในภาคเกษตรจำนวน.....คน ชาย.....คน หญิง.....คน

1.6 ท่านมีประสบการณ์ทำสวนมะม่วงมาแล้ว.....ปี

1.7 พื้นที่ครอบครองในการทำเกษตรมีทั้งหมดกี่ไร่

พื้นที่พืชไร่นา.....ไร่

พื้นที่สวนมะม่วงแก้วจำนวน.....ไร่

พื้นที่สวนไม้ผลชนิดอื่น ๆ .....ไร่

1.8. ที่ดินทำการเกษตรทั้งหมด

☐ มีเอกสารกรรมสิทธิ์.....ไร่

☐ ไม่มีเอกสารกรรมสิทธิ์.....ไร่

2. ลักษณะพื้นที่ปลูกมะม่วงแก้วของท่านเป็นแบบใด

☐ มีแหล่งน้ำตลอดปี ☐ อาศัยน้ำฝน ☐ เขตชลประทาน ☐ อื่น ๆ .....

3. ในรอบปีท่านมีกิจกรรมการเพาะปลูกพืชอะไรบ้าง

ประเภท	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.

หมายเหตุ: (เพื่อให้เห็นภาพรวมของกิจกรรมการผลิต ก่อนถามในรายละเอียด)

4. พืชใดที่ทำรายได้หลักในพื้นที่ของท่านตามลำดับสำคัญ

1. ..... 2..... 3. ..... 4. ..... 5. ..... 6. .....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. รายได้สุทธิในปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2545) ได้มาจากกิจกรรมอะไรบ้าง

1) ทำสวนมะม่วง.....บาท/ปี 2) รายได้นอกฟาร์ม.....บาท/ปี

3)ปศุสัตว์.....บาท/ปี 4) อื่น ๆ .....รายได้.....บาท/ปี

6. เหตุผลที่ท่านปรับเปลี่ยนมาปลูกมะม่วงแก้ว.....

.....

7. เหตุผลที่ท่านต้องการปลูกมะม่วงแก้ว (ตามลำดับสำคัญ)

☐ เหตุผลจากเกษตรกรตอบเอง.....

☐ โตเร็ว ทนแล้งได้ดี ☐ ให้ผลผลิตทุกปี

☐ เพื่อเสริมรายได้ (สวนรอบบ้าน) ☐ มีตลาดรับซื้อ

☐ เพื่อสร้างโอกาสในการแปรรูป ☐ เป็นพืชที่มีอยู่แล้วในสวน

8. ท่านได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปลูก และการดูแลรักษาต้นมะม่วงแก้วจากที่ใดบ้าง

☐ ศึกษา และลงมือทำด้วยตัวเอง ☐ เกษตรตำบล เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

☐ เพื่อนบ้าน ☐ ตัวแทนบริษัทปุ๋ย และสารเคมี

☐ อื่น ๆ .....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการปฏิบัติในการทำสวนมะม่วงแก้วของเกษตรกร

1. สายพันธุ์มะม่วงแก้วที่ท่านมีในสวน คือ

☐ แก้วหัวจุก ☐ แก้วเขียว ☐ แก้วหัวป้าน ☐ แก้วเขียว ☐ แก้วขาว ☐ แก้วดำ ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

ลักษณะตามที่เกษตรกรบอก.....

2. อายุมะม่วงในสวนของท่านโดยเฉลี่ยเท่ากับ.....ปี

3. สวนของท่านมีกระบวนการนำพันธุ์ดีมาปลูกได้อย่างไร

☐ ปลูกจากเมล็ด ☐ ซื้อต้นพันธุ์ดีมาปลูก

☐ ปลูกต้นตอแล้วนำกิ่งพันธุ์ดีมาเปลี่ยนยอด ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ระยะปลูกของมะม่วงแก้วในสวนของท่าน(ระยะระหว่างต้นและระยะระหว่างแถว) คือ

☐ 3× 3 เมตร ☐ 4×4 เมตร

☐ 5×5 เมตร ☐ 6×6 เมตร ☐ อื่น ๆ .....

5. ในปีที่ผ่านมาสวนท่านมีการปลูกมะม่วงแก้วเพิ่มเติม หรือลดลงหรือไม่อย่างไร

.....

.....

ระยะปลูกมะม่วงแก้วที่คาดว่าจะปลูกใหม่ (หรือระยะของต้นตอที่เตรียมไว้แล้ว) คือ.....เมตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6. ท่านมีการให้น้ำในสวนมะม่วงแก้วของท่านหรือไม่ อย่างไร

☐ ไม่มี เพราะ.....

☐ มี จาก.....โดยวิธี.....

เมื่อใดที่ท่านให้น้ำ.....ความถี่ในการให้น้ำ.....ครั้งต่อปี

ท่านจ้างแรงงานในการให้น้ำมะม่วงหรือไม่

☐ ไม่จ้าง

☐ จ้าง.....คน × ค่าจ้าง/คน/วัน.....บาท = ...บาท/คน/วัน

รวมค่าใช้จ่าย (ต้นทุน) ในการให้น้ำต่อปี.....บาท **(อาจจะรวมเอง)**

7. ท่านรักษาความชื้นในสวนมะม่วงด้วยวิธีใด

☐ ปลูกพืชคลุมดิน ☐ ปล่อยให้วัชพืชขึ้น

☐ ปลูกพืชเป็นแนวกันลม ☐ อื่น ๆ .....

8. ท่านใช้วิธีการใส่ปุ๋ยกับสวนมะม่วงอย่างไร

☐ ขุดร่องรอบโคนต้น แล้วโรยปุ๋ย และกลบปิด

☐ หว่านรอบ ๆ ต้น

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

9. ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ที่ใช้มีสูตรอะไรบ้าง

1. .....อัตราที่ใช้.....กระสอบต่อไร่ คิดเป็น.....บาท
2. .....อัตราที่ใช้.....กระสอบต่อไร่ คิดเป็น.....บาท
3. .....อัตราที่ใช้.....กระสอบต่อไร่ คิดเป็น.....บาท

ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ชนิดอื่น ๆ .....

อัตราที่ใช้.....กระสอบต่อไร่ คิดเป็น.....บาท

ช่วงระยะเวลา (เดือน) ที่ใส่.....จำนวนครั้งที่ใส่.....ครั้ง/ปี

10. ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้

☐ ปุ๋ยคอก จาก.....อัตราที่ใส่.....กระสอบต่อไร่

ช่วงระยะเวลา (เดือน) ที่ใส่.....จำนวนครั้งที่ใส่.....ครั้ง/ปี

☐ ปุ๋ยหมัก จาก.....อัตราที่ใส่.....กระสอบต่อไร่

ช่วงระยะเวลา (เดือน) ที่ใส่.....จำนวนครั้งที่ใส่.....ครั้ง/ปี

☐ ปุ๋ยพืชสด จาก.....อัตราที่ใส่.....กระสอบต่อไร่

ช่วงระยะเวลา (เดือน) ที่ใส่.....จำนวนครั้งที่ใส่.....ครั้ง/ปี

☐ อื่น ๆ จาก.....อัตราที่ใส่.....กระสอบต่อไร่

ช่วงระยะเวลา (เดือน) ที่ใส่.....จำนวนครั้งที่ใส่.....ครั้ง/ปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ท่านจ้างแรงงานในการใส่ปุ๋ยมะม่วงหรือไม่

☐ ไม่จ้าง

☐ จ้าง.....คน × ค่าจ้าง/คน/วัน.....บาท = ...บาท/คน/วัน

รวมค่าใช้จ่าย (ต้นทุน) ในการใส่ปุ๋ยต่อปี.....บาท (อาจจะรวมเอง)

11. ท่านมีการฉีดฮอร์โมนในสวนมะม่วงท่านหรือไม่

1. ชื่อสาร.....อัตราที่ใช้.....กระป๋องต่อไร่ คิดเป็น.....บาท
   ช่วงระยะเวลา (เดือน) ที่ใส่.....จำนวนครั้งที่ใส่.....ครั้ง/ปี
2. ชื่อสาร.....อัตราที่ใช้.....กระป๋องต่อไร่ คิดเป็น.....บาท
   ช่วงระยะเวลา (เดือน) ที่ใส่.....จำนวนครั้งที่ใส่.....ครั้ง/ปี
3. ชื่อสาร.....อัตราที่ใช้.....กระป๋องต่อไร่ คิดเป็น.....บาท
   ช่วงระยะเวลา (เดือน) ที่ใส่.....จำนวนครั้งที่ใส่.....ครั้ง/ปี

12. สวนท่านมีการตัดแต่งกิ่งและจัดทรงพุ่มหรือไม่

☐ มี ตัดแต่งในเดือน.....จำนวน.....ครั้ง/ปี

ในช่วงเวลาใด ☐ หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต

☐ ก่อนออกดอก

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

☐ ไม่มี

13. วัตถุประสงค์ในการตัดแต่งกิ่งเพื่ออะไร

เกษตรกรตอบเอง.....

☐ เพื่อให้ต้นมีความแข็งแรงสมบูรณ์

☐ เพื่อกำจัดโรค และแมลง

☐ เพื่อให้ผลออกดอกติดผลทุกปี

โดยปกติ ท่านตัดแต่งกิ่งมะม่วงออกไป.....เปอร์เซ็นต์

อธิบายลักษณะ และวิธีการตัดแต่งกิ่ง.....

.....

ท่านจ้างแรงงานในการตัดแต่งกิ่งมะม่วงหรือไม่

☐ ไม่จ้าง

☐ จ้าง.....คน × ค่าจ้าง/คน/วัน.....บาท = ...บาท/คน/วัน

รวมค่าใช้จ่ายในการตัดแต่งกิ่งต่อปี.....บาท (อาจจะรวมเอง)

14. สวนท่านมีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมะม่วงหรือไม่

☐ ไม่มี

☐ มี เป็นจำนวน.....ครั้งต่อปี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ศัตรูมะม่วงที่มักพบเป็นปัญหารุนแรงในส่วนของท่านคือ

1. .....ระบาดเดือน.....

ลักษณะการเข้าทำลาย.....

ท่านป้องกันกำจัดโดย.....

2. .....ระบาดเดือน.....

ลักษณะการเข้าทำลาย.....

ท่านป้องกันกำจัดโดย.....

ท่านจ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมะม่วงหรือไม่

☐ ไม่จ้าง

☐ จ้าง.....คน × ค่าจ้าง/คน/วัน.....บาท = ...บาท/คน/วัน

รวมค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัดแมลงต่อปี.....บาท **(อาจจะรวมเอง)**

15. สวนท่านมีการป้องกันกำจัดโรคหรือไม่

☐ ไม่มี

☐ มี เป็นจำนวน.....ครั้งต่อปี

โรคที่สำคัญที่ทำลายผลผลิตในสวนของท่านคือ

1. .....ระบาดเดือน.....

ลักษณะการเข้าทำลาย.....

ท่านป้องกันกำจัดโดย.....

2. .....ระบาดเดือน.....

ลักษณะการเข้าทำลาย.....

ท่านป้องกันกำจัดโดย.....

ท่านจ้างแรงงานในการป้องกันกำจัดโรคมะม่วงหรือไม่

☐ ไม่จ้าง

☐ จ้าง.....คน × ค่าจ้าง/คน/วัน.....บาท = ...บาท/คน/วัน

รวมค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัดโรคต่อปี.....บาท **(อาจจะรวมเอง)**

16. **วัชพืชที่เป็นปัญหาสำคัญในการทำสวนมะม่วงของท่านคือ**

1. .....ระบาดเดือน.....

2. .....ระบาดเดือน.....

3. .....ระบาดเดือน.....

การกำจัดวัชพืชในสวนของท่านทำอย่างไร

☐ ไม่ได้ทำ ☐ ใช้สารเคมี.....ครั้งต่อปี ☐ ใช้เครื่องตัดหญ้า.....ครั้งต่อปี

☐ ใช้พืชปลูกแซม ☐ ใช้การไถพรวน.....ครั้งต่อปี ☐ อื่น ๆ (ระบุ.....)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ท่านจ้างแรงงานในการกำจัดวัชพืชหรือไม่

☐ ไม่จ้าง

☐ จ้าง.....คน × ค่าจ้าง/คน/วัน.....บาท = ...บาท/คน/วัน

รวมค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืชต่อปี.....บาท (อาจจะรวมเอง)

17. ท่านห่อผลมะม่วงแก้วหรือไม่

☐ ไม่ได้ห่อผลเลย

☐ ห่อผล โดยเริ่มห่อเมื่อผลอายุ.....หลังวันดอกบานเต็มที่

จงบอกข้อดีของการห่อผล

1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. .....

ท่านจ้างแรงงานในการห่อผลหรือไม่

☐ ไม่จ้าง

☐ จ้าง.....คน × ค่าจ้าง/คน/วัน.....บาท = ...บาท/คน/วัน

รวมค่าใช้จ่ายในการห่อผลต่อปี.....บาท (อาจจะรวมเอง)

18. ท่านตัดช่อดอกมะม่วงแก้วทิ้งบางส่วนหรือไม่

☐ ไม่ได้ตัดช่อดอกเลย

☐ ตัดช่อดอก เหตุผลเพราะ.....

.....

ท่านจ้างแรงงานในการตัดช่อดอกหรือไม่

☐ ไม่จ้าง

☐ จ้าง.....คน × ค่าจ้าง/คน/วัน.....บาท = ...บาท/คน/วัน

รวมค่าใช้จ่ายในการตัดช่อดอกต่อปี.....บาท (อาจจะรวมเอง)

19. มะม่วงแก้วในสวนของท่านติดผลทุกปีหรือไม่ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

☐ ทุกปี ☐ ไม่ทุกปี เพราะ.....

20. จากที่ท่านทำสวนมะม่วงมา ท่านพอใจกับการปฏิบัติดูแลรักษาสวนหรือไม่ (ถ้าไม่พอใจจะแก้ไขส่วนใดบ้าง)

.....

.....

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการเก็บเกี่ยว คุณภาพ การตลาด และราคารับซื้อ-จำหน่ายผลผลิต

1. ท่านใช้วิธีการเก็บเกี่ยวแบบใด.....

2. ท่านใช้เกณฑ์ใดในการบ่งชี้ว่าถึงเวลาเก็บเกี่ยว.....

3. ในปีที่ผ่านมามะม่วงแก้วในสวนของท่านเก็บเกี่ยวได้.....รุ่น/ปี

4. ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิตของท่านอยู่ในช่วงเดือนใด.....

5. ใช้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว.....ชั่วโมงต่อวัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

6. ท่านจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวหรือไม่

☐ ไม่จ้าง

☐ จ้าง.....คน × ค่าจ้าง/คน/วัน.....บาท = ...บาท/คน/วัน

รวมค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวต่อปี.....บาท (อาจจะรวมเอง)

7. ท่านมีการจัดเกรดมะม่วง (ขนาด) ด้วยตัวเองหรือไม่

☐ ไม่จัด ใครเป็นคนคัดแยก.....

☐ จัดเกรด เกรด 1 มีจำนวนผลมะม่วง.....ผล / กิโลกรัม

เกรด 2 มีจำนวนผลมะม่วง.....ผล / กิโลกรัม

เกรด 3 มีจำนวนผลมะม่วง.....ผล / กิโลกรัม

8. ที่ผ่านมาขนาดผลมะม่วงของท่านมีความสม่ำเสมอหรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

สังเกตจาก.....

9. หลังจากเก็บเกี่ยวท่านมีวิธีการรักษาความสดของมะม่วงหรือไม่

☐ มี วิธีการ.....

☐ ไม่มี เพราะ.....

10. ภาชนะชนิดใดที่ใช้บรรจุมะม่วงเพื่อการขนส่ง.....นำมาจากที่ใด.....

11. ผลผลิต และราคาที่พ่อค้ารับซื้อมะม่วงแก้วของท่านในปีที่ผ่านมา

ผลผลิตท่านที่อยู่ในเกรด 1 มี.....% ของปริมาณผลผลิตทั้งหมด ราคา.....บาท/กก.

ผลผลิตท่านที่อยู่ในเกรด 2 มี.....% ของปริมาณผลผลิตทั้งหมด ราคา.....บาท/กก.

ผลผลิตท่านที่อยู่ในเกรด 3 มี.....% ของปริมาณผลผลิตทั้งหมด ราคา.....บาท/กก.

12. ในรอบ 10 ปีผลผลิตในปี พ.ศ.....ดีที่สุด ได้ราคา.....บาท/กก.

13. เดือนใดในรอบปีที่ท่านขายมะม่วงแก้วได้ราคาดีที่สุด.....เพราะ

.....

ราคาสูงสุดเคยที่ได้.....บาท/กก.

ราคาต่ำสุดเคยที่ได้.....บาท/กก.

14. ท่านทราบราคาขายจากแหล่งใดบ้าง

☐ ไม่ทราบ ☐ เพื่อนบ้าน ☐ พ่อค้า ☐ วิทยุ โทรทัศน์ ☐ หนังสือพิมพ์

15. ทราบหรือไม่ว่าผลผลิตของท่านพ่อค้านำไปส่งต่อที่ใด

☐ ไม่ทราบ

☐ ทราบ นำไปส่งที่.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

16. ท่านได้ขายผลผลิตให้กับใครบ้าง (เรียงลำดับปริมาณการขาย)

.....% พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น อำเภอ (มาจากที่ใด) .....

.....% พ่อค้าต่างจังหวัด จังหวัด .....

..... % พ่อค้าส่งออก ประเทศ .....

.....% โรงงานแปรรูปโดยตรง (ชื่อโรงงาน).....(17. ต่อ)

.....% อื่น ๆ (ระบุ) .....

17. ท่านเป็นคนนำผลผลิตเข้าสู่โรงงานเองหรือไม่

☐ ใช่ โดยวิธีใด.....น้ำหนักบรรทุกเท่าใด.....

ท่านใช้ระยะเวลาในการขนส่งไปโรงงานรวมทั้งหมด.....ชั่วโมง

☐ ไม่ใช่ เนื่องจาก..... ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

18. ท่านส่งผลผลิตให้โรงงานจำนวน.....โรงงาน ได้แก่.....

.....

19.ท่านส่งผลผลิตเข้าสู่โรงงานช่วงเวลาใด (ระบุ วัน/เดือน).....

20. ท่านได้ราคาผลผลิตจากโรงงานเท่าใด (ในปีที่ผ่านมา) .....บาท/กก.

21. โรงงานที่ท่านส่งผลผลิตให้เป็นแบบใด

☐ ไม่ทราบ

☐ โรงงานดองเค็มเก็บรักษาเพื่อจำหน่ายต่อ

☐ โรงงานแบบครบวงจร

☐ โรงงานรับซื้อมะม่วงดองเค็มเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น

22.ท่านทราบหรือไม่ว่าโรงงานมีการคัดเกรด (คุณภาพ) หรือไม่ อย่างไร

☐ มี วิธีการ.....

.....

.....

☐ ไม่มี ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

23. ท่านเคยมีประสบการณ์ที่โรงงานไม่รับซื้อผลผลิตของท่านหรือไม่ (ระบุเหตุผลที่ไม่รับซื้อ)

.....

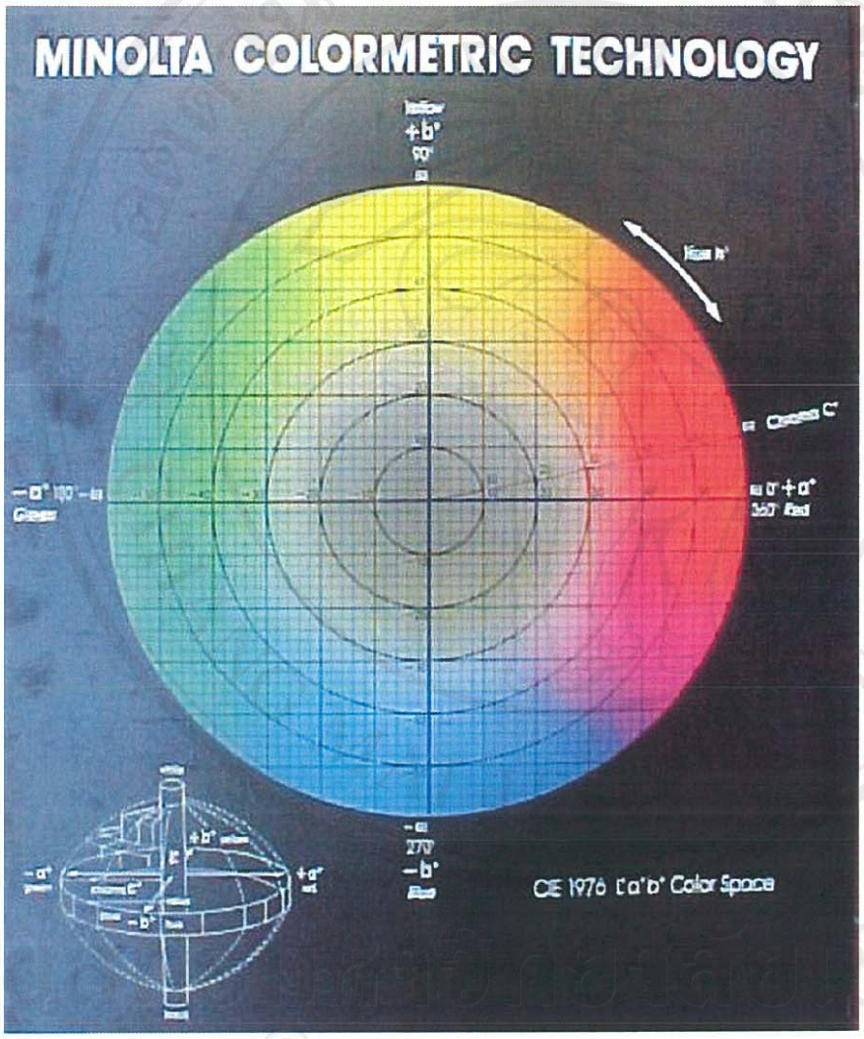
.....

24. ท่านเคยรู้จักผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะม่วงแก้วชนิดใดบ้าง .....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวกที่ 3

แผนภูมิเทียบลักษณะความสว่าง องศาสี และความเข้มของสี



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายอัตถ์ อัจฉริยมนตรี
วัน เดือน ปี เกิด	วันศุกร์ที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2522
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ณ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย จ. เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2540 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2544
สถานที่ติดต่อ	บ้านเลขที่ 107 หมู่ที่ 10 หมู่บ้านพระเจ้านั่งโก๋น ถ. โชตนา ต. ดอนแก้ว อ. แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180 โทร. (053-218740)
ประสบการณ์	1) นำเสนองานวิจัยวิทยานิพนธ์ครั้งที่ 2 (ภาคบรรยาย) ในการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 4 ในวันที่ 4-7 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 ณ โรงแรมเจบี อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 2) สำรวจผู้ประกอบการร้านค้าสารเคมีเกษตรในเขต จ.เชียงใหม่ และ จ.เชียงราย ณ วันที่ 22-25 มีนาคม พ.ศ. 2547 3) สำรวจจุดรับซื้อลำไยสด และแห้งในเขต จ.เชียงใหม่ และ จ.ลำพูน ณ วันที่ 29 กรกฎาคม ถึง 4 สิงหาคม พ.ศ. 2546 4) นำเสนองานวิจัยวิทยานิพนธ์ครั้งที่ 1 (ภาคบรรยาย) ในการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 3 ในวันที่ 22-25 เมษายน พ.ศ. 2546 ณ โรงแรม มิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพมหานครฯ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved