



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาดของมะละกอ
กรณีศึกษา : จังหวัดนครศรีธรรมราช”

โดย อาจารย์พรศิลป์ สีเผือก และคณะ

มกราคม 2552

สัญญาเลขที่ PDG5120017

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาดของมะละกอ
กรณีศึกษา : จังหวัดนครศรีธรรมราช”

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. นางพรศิลป์ สีเผือก | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย |
| 2. ผศ.มูจลินท์ ติณสิทธิ์สุข | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย |
| 3. ผศ.วุฒิชัย สีเผือก | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย |
| 4. นายภิญญ โนนาคอก | คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย |

ชุดโครงการมะละกอ

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	6
บทคัดย่อ	23
การตรวจเอกสาร	27
วิธีการวิจัย	40
ผลการวิจัย	42
วิจารณ์	61
สรุป	65
เอกสารอ้างอิง	68
ภาคผนวก ก	69
ภาคผนวก ข	84

สารบัญตาราง

ตารางที่	รายการ	หน้า
1	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตเฉลี่ย ผลผลิตรวมและราคาเฉลี่ยผลผลิตพืชเศรษฐกิจจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2550/2551	10
2	ทรัพยากรดินกลุ่มต่างๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช	37
3	ลักษณะดินกับการใช้สอยพื้นที่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช	38
4	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตเฉลี่ย ผลผลิตรวมและราคาเฉลี่ยผลผลิตพืชเศรษฐกิจจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2550/2551	38
5	กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอเพื่อการค้าในจังหวัดนครศรีธรรมราช	42
6	ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช	43
7	แรงงาน ขนาดพื้นที่และแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตมะละกอของจังหวัดนครศรีธรรมราช	44
8	การปลูก แหล่งพันธุ์ และพันธุ์ที่ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช	45
9	วิธีปลูกและระบบการให้น้ำของผู้ปลูกมะละกอจังหวัดนครศรีธรรมราช	46
10	การให้ปุ๋ยของผู้ปลูกมะละกอจังหวัดนครศรีธรรมราช	47
11	การควบคุมวัชพืชและแมลงที่สำคัญของผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช	49
12	การควบคุมและการเกิดโรคจุดต่างวงแหวนของผู้ปลูกมะละกอจังหวัดนครศรีธรรมราช	50
13	ต้นทุนการผลิตของสวนมะละกอเดี่ยว และปริมาณผลผลิตของมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช	51
14	ราคาขายผลดิบ (แชกนวล) / ผลสุก (แชกดำและปลักไม้ลาย) / สุกโรงงาน ของมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช	52
15	คุณภาพของมะละกอพันธุ์แชกดำ (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช	54
16	คุณภาพของมะละกอพันธุ์แชกนวล (ดิบ) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช	55
17	คุณภาพของมะละกอพันธุ์ปลักไม้ลาย (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช	57
18	คุณภาพของมะละกอพันธุ์สายน้ำผึ้ง (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช	59
19	คุณภาพของมะละกอพันธุ์เวดเลดี้ (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช	60

สารบัญตารางภาคผนวก ก

ตารางที่	รายการ	หน้า
1	ตารางเปรียบเทียบกิจกรรมสำรวจข้อมูลการปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช	73
2	ตารางเปรียบเทียบกิจกรรมการศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาดของมะละกอที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช	78

สารบัญตารางภาคผนวก ข

สายพันธุ์มะละกอ และสภาพการเพาะปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช	84
--	----

บทสรุปผู้บริหาร

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)

การศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาดของมะละกอ
กรณีศึกษา : จังหวัดนครศรีธรรมราช

(ภาษาอังกฤษ)

A Study on Variety, Processing and Marketing of Papaya
Case Study : Nakhon Si Thammarat Province

ชื่อนักวิจัยและหน่วยงาน

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1. นางพรศิลป์ สีเผือก | หัวหน้าโครงการ |
| 2. ผศ.มูจลินท์ ติณศิริสุข | ผู้ร่วมโครงการ |
| 3. ผศ.วุฒิชัย สีเผือก | ผู้ร่วมโครงการ |
| 4. นายภิญโญ หนาคอก | ผู้ร่วมโครงการ |

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อ.ทุ่งใหญ่

จ.นครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 075-479496-7 โทรสาร 075-350028 อีเมลล์ spornsil@gmail.com

ที่มาของโครงการวิจัย

ลักษณะและความสำคัญของมะละกอ

มะละกอเป็นไม้ผลเขตร้อนอายุสั้น ลำต้นอวบน้ำ สามารถเจริญเติบโตได้ทั่วไปในทุกสภาพพื้นที่และจัดเป็นไม้ผลที่ให้ผลผลิตเร็ว โดยจะให้ผลครั้งแรกหลังจากปลูกไปแล้วประมาณ 5-6 เดือน การติดผลค่อนข้างดก มะละกอจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของไทย อดีตเกษตรกรหรือประชาชนทั่วไป นิยมปลูกมะละกอตามบริเวณบ้าน หัวไร่ปลายนา เพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนเพียงอย่างเดียว ด้วยคุณสมบัติเด่นของมะละกอ คือ การปลูกและการขยายพันธุ์ได้ง่าย เจริญเติบโตได้ดีทั่วทุกภาคของประเทศไทย ให้ผลผลิตเร็ว นอกจากจะสามารถบริโภคทั้งผลดิบและผลสุกแล้ว ยังสามารถแปรรูปเป็นอุตสาหกรรมส่งออกได้หลายชนิด อุดมไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการ วิตามินเอ และซี มีเกลือแร่และโพแทสเซียมสูง ยางมะละกอ มีสาร protein hydrolyzine enzyme นำมาใช้ในกระบวนการผลิตเครื่องสำอางและเภสัชกรรม การฟอกหนัง อุตสาหกรรมทอผ้า อุตสาหกรรมเนื้อกระป๋องและหมักเบียร์ เป็นต้น ด้วยเหตุผลหลายประการดังกล่าวข้างต้น ทำให้พบว่าปัจจุบันมีเกษตรกรหลายรายหันมาปลูกมะละกอเป็นอาชีพมากขึ้น

ปัจจุบันสภาวะการปลูกมะละกามีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัด อันเนื่องมาจากปัญหาหลักคือ โรคใบด่างวงแหวนของมะละกอ สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัส Papaya Ring Spot Virus ส่งผลให้พื้นที่การเพาะปลูกมะละกอลดลง ราคาผลผลิตเพิ่มขึ้น ในขณะที่ความต้องการบริโภคมะละกอยังคงเพิ่มมากขึ้น มีแนวโน้มว่าในอนาคตอันใกล้นี้อาจเกิดภาวะขาดแคลนมะละกอเพื่อการบริโภคได้ และ

สุดท้ายต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งนอกจากต้องสูญเสียรายได้แล้วยังสูญเสียโอกาสในการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตเพื่อส่งออกมะละกอไปต่างประเทศอีกด้วย โดยเฉพาะตลาดทางยุโรปที่มีความต้องการมาก

โรคใบจุดวงแหวนมะละกอ ทำให้มะละกามีอาการใบเหลืองต่าง มีจุดวงแหวนที่ผล และหยุดการเจริญเติบโต ทำให้ผลผลิตลดลง จนไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ สามารถแพร่ระบาดโดยมีเพลี้ยอ่อนหลายชนิดเป็นพาหะนำโรค การระบาดของโรคมีมากและขยายวงกว้างไปทุกพื้นที่ที่มีการปลูกมะละกอ อีกทั้งการป้องกันกำจัดกระทำได้อย่าง

การผลิตและการตลาดมะละกอ

ปัจจุบันการผลิตมะละกอเป็นการค้า มีพื้นที่ปลูกทั่วประเทศมากขึ้นจังหวัดที่เพาะปลูกมากได้แก่ พื้นที่เขตภาคกลาง เช่น จังหวัดราชบุรี นครปฐม สมุทรสาคร นนทบุรี สระบุรี และปทุมธานี ภาคอีสาน ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี มุกดาหาร และศรีสะเกษ ส่วนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช เป็นต้น

ตลาดมะละกอที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะใช้บริโภคภายในประเทศ ตลาดที่สำคัญได้แก่ ตลาดประจำจังหวัด ตลาดกลางกรุงเทพ ได้แก่ ตลาดสี่มุมเมือง ตลาดปากคลองตลาด และตลาดไท เป็นต้น

สายพันธุ์มะละกอ

1. แยกดำสายพันธุ์ดำเนินสะดวก เป็นมะละกอดันเตี้ยให้ผลเร็ว ติดผลดก ลักษณะผลเป็นทรงกระบอก ส่วนหัวคอดเรียวเข้าหาหัว ปลายผลแหลมเล็กน้อย เนื้อหนาแน่น มีสีทองเข้ม กลิ่นหอม ความหวานสูง เหมาะสำหรับใช้รับประทานผลสดและผลดิบ
2. แยกดำสายพันธุ์ศรีสะเกษ เป็นมะละกอแยกดำที่คัดเลือก โดยศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ดันเตี้ย ติดผลเร็ว ผลทรงกระบอกยาวหัวคอดเข้าหาหัว ส่วนปลายผลสอบเป็นมุมป้านเข้าหากัน น้ำหนักผลประมาณ 1 กิโลกรัม ผลผลิตสูงประมาณ 52 กิโลกรัม/ต้น เนื้อหนาแน่นสีแดงเข้ม ความหวาน 13.52 องศาบริกซ์ ถ้าการบำรุงรักษาดีจะสามารถต้านทาน โรคใบด่างได้ระดับหนึ่ง
3. แยกนวล เป็นมะละกอลักษณะดันเตี้ย ให้ผลดกค่อนข้างใหญ่ น้ำหนักผลประมาณ 1 กิโลกรัม ทรงผลคล้ายหยดน้ำส่วนหัวเรียวเล็กและค่อยๆ ป่องขึ้นใกล้บริเวณปลายผล แล้วสอบเข้าหากัน เนื้อสีเหลืองอมส้มความหวาน 13.44 องศาบริกซ์ เหมาะสำหรับใช้รับประทานสุกและใช้ปรุงอาหาร
4. แยกหลอด เป็นมะละกอดันเตี้ย ติดผลดก ผลทรงกระบอกขนาดเล็กยาว ส่วนหัวคอดเรียวเข้าหาหัว ปลายเรียวแหลมปลายอาจจะงอเล็กน้อย เนื้อหนาแน่น เมล็ดน้อย 1 ผล อาจจะมีเมล็ด

15-20 เมล็ด มีช่องว่างกลางผลเล็กมากคล้ายรูหลอด สีเนื้อแดงเข้ม รสชาติเหมือนแขกดำ สายพันธุ์ดั้งเดิมมาจาก อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา เหมาะสำหรับรับประทานผลสุก

5. พันธุ์ PA เนื้อแดง บริษัทสยามอุตสาหกรรม (สับปะรด) จำกัด ได้ทำการคัดพันธุ์ขึ้น เป็นมะละกอพันธุ์ต้นเตี้ย ผลโตรูปร่างทรงกระบอกยาว หัวมน และส่วนท้ายป้านกลมไม่มีร่องหยัก เนื้อหนา สีเนื้อสีแดงเข้ม ติดผลดก รสชาติหวานเหมาะสำหรับรับประทานผลสุก

6. พันธุ์ PA เนื้อเหลือง เป็นมะละกอต้นเตี้ย คัดพันธุ์โดยบริษัทสยามอุตสาหกรรม (สับปะรด) จำกัด ผลโตทรงกระบอกยาว มีผิวไม่ค่อยเรียบอาจพบร่องหยักเล็กน้อย ส่วนหัวมน ปลายมนแหลมเล็กน้อยเนื้อผลสุกมีสีเหลือง เหมาะสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมผลไม้กระป๋อง โดยผสมในผลไม้รวม

7. พันธุ์โกโก้ดำ เป็นมะละกอต้นเตี้ย ก้านใบยาวสีม่วงแดง มีดอกตัวผู้มากและดอกกะเทยน้อย ผลทรงกระบอกยาวมีร่องหยักเล็กน้อย ส่วนหัวชี้ป้านมน ส่วนใกล้ปลายผลป่องออกใหญ่ที่สุด ปลายสุดของผลเรียวแหลม เนื้อหนา ความหวานต่ำเหมาะสำหรับการบริโภคผลดิบในการประกอบอาหาร

8. พันธุ์ปากช่อง 1 เป็นมะละกอพันธุ์ต้นเตี้ย ซึ่งสถานีวิจัยปากช่อง ม.เกษตรศาสตร์ได้ปรับปรุงพันธุ์มาจากพันธุ์ชนไรท์ของไต้หวัน ดอกตัวผู้น้อย ดอกกะเทยมาก ติดผลดกลักษณะผลเป็นทรงกระบอกสั้น ส่วนหัวมนเล็กกว่าส่วนปลาย ผลป่องและลาดมนเข้าหาจุดปลายสุดของผล เนื้อหนา สีแดงเข้ม เบอร์เซ็นต์ความหวานสูงถึง 12-14 องศาบริกซ์ ค่อนข้างต้นด้านทานโรคใบด่าง

9. พันธุ์ชนไรท์ สายพันธุ์ของบริษัทสยามอุตสาหกรรม (สับปะรด) จำกัด เป็นผลเล็ก ติดผลติดทรงผลเป็นทรงกระบอกสั้นส่วนหัวมนส่วนใกล้ปลายผลป่องออก และมนกลม เนื้อหนาแข็ง ความหวานสูงสามารถขนส่งไปได้ไกลๆ โดยไม่บอบช้ำ เนื้อผลแดงอมส้ม เหมาะสำหรับรับประทานผลสุก มีความเหมาะสมสำหรับผลิตเพื่อการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ

10. พันธุ์ท่าพระ 1, 2 และ 3 ซึ่งสำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น เป็นผู้ผสมขึ้น เป็นมะละกอพันธุ์แขกดำ กับพันธุ์ฟอริดา ทอเลแรนท์ เป็นพันธุ์ต้านทานโรคใบด่างให้ผลผลิตดี สีเนื้อ เมื่อสุกรสชาติและขนาดเมล็ดแตกต่างกัน ดังนี้

10.1 สายพันธุ์ท่าพระ 1 เนื้อสีเหลืองส้ม หรือแดง รสชาติหวานหอม เมล็ดค่อนข้างเล็ก

10.2 สายพันธุ์ท่าพระ 2 เนื้อสีเหลือง รสชาติหวานหอม เมล็ดอ้วนป้อมโตกว่าสายพันธุ์ท่าพระ 1 และท่าพระ 3

10.3 สายพันธุ์ท่าพระ 3 เนื้อสีแดงอมส้ม รสชาติหวานหอมกว่าท่าพระ 1 และ 2 เมล็ดโตกว่าสายพันธุ์ท่าพระ 1 และค่อนข้างเรียวยาว

โรคของมะละกอที่สำคัญ

1. **โรคใบจุดวงแหวน** ซึ่งมีไวรัส (Papaya Ring Spot Virus) เป็นเชื้อสาเหตุ โดยมีแมลงพาหะชนิดปากดูดได้ เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยฝ้าย เพลี้ยยาสูบ แต่เชื้อไวรัสไม่สามารถถ่ายทอดไปยังเมล็ดพันธุ์ การทำลาย จะแสดงอาการที่ใบมีสีเหลืองโปร่งแสงและมีอาการเขียวต่าง และเมื่ออาการโรครุนแรงขึ้นใบจะหงิก พื้นที่ใบจะแคบเหลือเพียงเส้นกลางใบ ที่ก้านใบ ลำต้น ปรากฏรอยซ้ำเป็นขีดจุดหรือวง สำหรับที่ผลจะมีการเป็นจุดรูปวงแหวน อีกทั้งผลบิดเบี้ยวขนาดเล็ก เนื้อกระด้าง เมื่อสุกมีรสขม การทำลายในมะละกอจะทำให้ผลมะละกอ แคระแกร็น และตายในที่สุด

การป้องกันกำจัด

- 1). ควรป้องกันกำจัดแมลงพาหะ เช่น เพลี้ยอ่อนอย่างเหมาะสม โดยใช้สารเคมีมาลาไอออน 57% EC อัตราส่วน 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7-10 วัน/ครั้ง
- 2). ตัดต้นที่เป็นโรคทำลายทันที
- 3). ในแปลงปลูกที่มีอายุเกิน 2 ปี หรือมีการระบาดของแปลงปลูกรุนแรง ให้ตัดทิ้งให้หมดแล้วทิ้งพื้นที่ให้ว่างประมาณ 3 เดือน แล้วจึงปลูกใหม่
- 4). ควรดูแลให้มะละกอแข็งแรง ไม่ควรให้ผลมะละกอดกเกินไป ควรดูแลเรื่องน้ำและปุ๋ยให้ถูกต้อง และเหมาะสม
- 5). ใช้มะละกอสายพันธุ์ที่ต้านทานโรค เช่น พันธุ์ท่าพระ 1, 2 และ 3 หรือ ปากช่อง 1

2. โรคโคนเน่า เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อราไฟทอปธอรา (Phytophthora)

การเกิดโรคจะพบในช่วงที่ฝนตกชุก น้ำท่วมขัง การทำลาย จะพบยางไหล และเน่า ระดับดิน ทำให้เนื้อส่วนนั้นเป็นสีน้ำตาล หรือดำ และฉ่ำน้ำ และแผลจะยุบตัวเล็กน้อย ต่อมาใบก็จะเหี่ยว ยืนตายหรือล้มตายได้ เนื้อเยื่อภายในลำต้นเน่า

การป้องกันกำจัด

- 1) ควรจัดการเรื่องการระบายน้ำออกจากแปลงปลูกอย่าให้ท่วมขัง
- 2) บริเวณรอบโคนต้นไม่ควรมีวัสดุอื่นๆ เช่น ใบมะละกอหรือเศษหญ้าทับ หมักหมมกันจนอับชื้น ต้องเขี่ยออกให้ดินบริเวณโคนต้นแห้ง
- 3) เมื่อพบอาการยางไหลบริเวณโคนให้ทาด้วยปูนแดง
- 4) ราดโคนด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดโรครา เมตาแลคซิล (รีโดมิล) 20-40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
- 5) กรณีพบระบาดในต้นเล็กให้ถอนทำลายทิ้งแล้วราดด้วยสารเคมีเมตาแลคซิล

3. โรคแอนแทรกโนส (Anthracnose) เป็นโรคที่เกิดจากการทำลายของเชื้อรา

Colletotrichum sp. ลักษณะอาการที่พบ มักจะพบที่ใบแก่ และผลแก่เริ่มสุก โดยอาการเริ่มแรกจะเป็นจุดสีเหลืองๆ ตรงกลางจุดจะเป็นแผลและแห้งตาย แผลจะยุบตัวลงเล็กน้อย ปากแผลจะขยายกว้างเป็นวงๆ และบางครั้งอาจพบเมือกสีส้ม การป้องกันกำจัด กรณีพบการระบาด ควรฉีดพ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัด เช่น แมนโคเซบ หรือแคบแทน 48 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือไดเทนเอ็ม 45 อัตรา 4 ช้อนโต๊ะ/น้ำ 5 ลิตร พ่นทุก 7 วัน

การเกษตรในจังหวัดนครศรีธรรมราช

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีเนื้อที่ทั้งหมด 6,214,064 ไร่ พื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร 3,062,459 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 49.28 ของพื้นที่ทั้งหมด ในปีการเพาะปลูก 2550/2551 พื้นที่การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ยางพารา ข้าว มะพร้าว ไม้ผล และปาล์มน้ำมัน

ตารางที่ 1 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตเฉลี่ย ผลผลิตรวมและราคาเฉลี่ยผลผลิตพืช

เศรษฐกิจจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2550/2551

ชนิด	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว/ พื้นที่ให้ผลแล้ว	ผลผลิตเฉลี่ย (ก.ก./ไร่)	ยอดผลิตรวม (ก.ก.)
1.ข้าวนาปี	636,599	626,338	520.70	326,180,585
2.ข้าวนาปรัง	110,512	110,512	618.68	68,371,560
3.ยางพารา	1,838,641	1,472,792	283	416,492,136
4.ปาล์มน้ำมัน	122,335	56,979	2,407	137,168,702
5.มังคุด	89,110	66,636	685	45,645,530
6.ทุเรียน	49,725	43,496	972	42,270,600
7.เงาะ	57,140	47,776	1,095	52,331,794
8.ส้มโอ	22,797	18,189	1,086 (ผล/ไร่)	19,745,810(ผล)
9.ลองกอง	34,912	19,852	1,100	21,839,825

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2550/2551

ข้าวนาปี พื้นที่ปลูก 636,599 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 626,338 ผลผลิต 326,180,585 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 520.70 กก./ไร่

ยางพารา พื้นที่ปลูก 1,838,641 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 1,472,792 ไร่ ผลผลิต 416,492,136 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 283 กก./ไร่

นอกจากพืชเศรษฐกิจที่แสดงในตารางที่ 1 พบว่าปัจจุบันเกษตรกรเริ่มหันมาสนใจปลูกมะละกอเพื่อการค้ามากยิ่งขึ้น จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นทางเกษตรกรรมเกี่ยวกับการปลูกมะละกอเพื่อการค้าในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยวิธีการการสอบถามทางโทรศัพท์ จากองค์การบริหารส่วนตำบล และเกษตรอำเภอ พบว่ามีเกษตรกรที่ปลูกมะละกอเพื่อการค้าจำนวน 10 อำเภอ 23 ตำบล ลักษณะการปลูกเป็นแบบอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ โดยการปลูกแซมในสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน ที่ยังไม่ให้ผลผลิต งานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากแก่เกษตรกร เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการปลูกมะละกอให้เป็นพืชเศรษฐกิจ มีศักยภาพนำไปสู่อุตสาหกรรมมะละกอไทยในอนาคตได้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการเพาะปลูกมะละกอของเกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2) เพื่อศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาดของมะละกอ ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 3) เพื่อใช้ผลการวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนาการปลูกมะละกอเชิงพาณิชย์ได้

วิธีการวิจัย

ตอนที่ 1 การสำรวจข้อมูลผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

1.1 การสำรวจเบื้องต้นใช้วิธีการติดต่อสอบถามทางโทรศัพท์ จากเกษตรอำเภอและองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อให้ทราบข้อมูลว่ามีการปลูกมะละกอเพื่อการค้าหรือไม่

1.2 การลงพื้นที่สำรวจการปลูกมะละกอ โดยการทำแบบสอบถามความคิดเห็น ความรู้เข้าใจของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอ ที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกมะละกอ และแนวทางในการแก้ไขปัญหา ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการปลูกมะละกอเป็นการค้า

1.2.1 หน่วยที่จะทำการศึกษา เกษตรกรผู้ปลูกมะละกอเพื่อในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.2.1 ประชากร : กลุ่มประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราชผู้ปลูกมะละกอ ไม่น้อยกว่า 5 ไร่/ราย

1.2.2.2 กลุ่มตัวอย่าง : กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยการสอบถามจากหน่วยงานของรัฐ เช่น เกษตรอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ตลาด และประชาชนทั่วไป

1.3 การสร้างแบบสอบถามและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 การสร้างแบบสอบถาม : ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและ คุณภาพ แบบสอบถามประกอบด้วยคำถามแบบปลายเปิดและแบบปลายปิด แบ่งคำถามเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการถามข้อมูลทั่วไปด้านสายพันธุ์และระบบการผลิตมะละกอ ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับ ระบบการตลาดมะละกอของเกษตรกร ส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลคุณภาพผลมะละกอ รูปแบบและรายละเอียดของแบบสอบถามแต่ละส่วนได้รับความอนุเคราะห์จาก ผศ.มานิชญ์ กุลพฤกษ์ ดร.พีระพงษ์ แสงวนาค์ กุล และ ดร.ธีรรัตน์ สังขาสี ตามลำดับ

1.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล : การเก็บข้อมูลภาคสนาม คณะผู้วิจัย 4 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกมีหน้าที่สัมภาษณ์ กลุ่มที่สองมีหน้าที่ เก็บตัวอย่าง และตรวจสอบคุณภาพดิน-น้ำ สถานที่สัมภาษณ์มักเป็นบ้านของเกษตรกรและมีการติดตามไปดูสวนมะละกอภายหลังการสัมภาษณ์ เพื่อให้เห็นสภาพที่แท้จริง ทำการสังเกตและจดบันทึก ระยะเวลาในการสัมภาษณ์เกษตรกรแต่ละรายประมาณหนึ่งชั่วโมงครึ่ง ระหว่างสัมภาษณ์มีการจดบันทึกและนำข้อมูลที่ได้อีกกลับมาบันทึกละเอียดทันทีที่สัมภาษณ์เสร็จ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาครั้งนี้แบ่งเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน คือ

2.1 สายพันธุ์และระบบการผลิตมะละกอ

2.2 การตลาด “มะละกอ” ของเกษตรกร

2.3 คุณภาพผลมะละกอ ศึกษาในห้องปฏิบัติ เกี่ยวกับลักษณะผิวผลมะละกอ รูปร่าง สีเนื้อ ความแน่นเนื้อ ความหนาเนื้อ ความหวาน และเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการสำรวจเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 41 ราย 59 ตัวอย่าง รวมพื้นที่สำรวจ 605 ไร่ จากกลุ่มเกษตรกรพบว่า ร้อยละ 59 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 41 เป็นเพศชาย ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอพบว่า ร้อยละ 46 อยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 27 อยู่ในระดับมัธยม และร้อยละ 24 อยู่ระดับอุดมศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่า มีเกษตรกรจำนวน 3 เปอร์เซนต์ที่ไม่ได้รับการศึกษา เกษตรกรศึกษาการปลูกมะละกอโดยการศึกษาค้นคว้าเอง ส่วนใหญ่ใช้วิธีสอบถามจากผู้มีประสบการณ์ แล้วจึงทำการเพาะปลูก บางรายปลูกมะละกอเนื่องจากเห็นว่าราคาดีจึงปลูกตาม แต่จากปัญหาวิกฤตด้านการจำหน่ายมะละกอ ทำให้เกษตรกรไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ (ช่วงเดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2551 โรงงานปิด) ทำให้เกษตรกรหลายรายเริ่มทิ้งแปลงมะละกอ หรือบางรายโค่นทิ้งเพื่อปลูกพืชอย่างอื่นทดแทน ประสบการณ์การปลูกมะละกอร้อยละ 93 น้อยกว่า 5 ปี พบผู้ปลูกมะละกอรายใหม่จำนวนมาก เพาะปลูกเป็นปีแรก เป็นการปลูกแซมในสวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน เช่น เกษตรกรในอำเภอ ท่งสง ท่งใหญ่ และนบพิตำ เป็นต้น ส่วนเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอที่มีประสบการณ์มากที่สุด อยู่ที่อำเภอร่อนพิบูลย์ มีประสบการณ์ปลูก 20 ปี

สถานการณ์การเพาะปลูกมะละกอของเกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยภาพรวมมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากประสบปัญหาหลายอย่าง เช่น ระบบสายพันธุ์ที่มีความหลากหลาย ไม่ตรงตามสายพันธุ์ ทำให้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด ปัญหาเกี่ยวกับระบบการผลิต ด้านต้นทุนที่มีราคาสูง เช่น ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ค่าแรงงาน รวมถึงปัญหาโรคใบด่างวงแหวนมะละกอ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในขณะนี้ ทำให้เกษตรกรเลิกปลูกมะละกอไปหลายพื้นที่ ส่วนปัญหาด้านการตลาด คือ ราคาผลผลิตตกต่ำ และโรงงานปิด เป็นต้น

2. แรงงาน ขนาดพื้นที่และแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตมะละกอ

การจ้างแรงงานเพื่อการปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า 100 เปอร์เซนต์ เป็นแรงงานในครัวเรือน เนื่องจากค่าจ้างแรงงานค่อนข้างแพง ทั้งนี้มีการจ้างแรงงานภายนอกเป็นครั้งคราว เช่น การจ้างชุดหลุม การปลูก เก็บผลผลิต และ กำจัดวัชพืช เป็นต้น

ขนาดพื้นที่ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ร้อยละ 70 มีขนาดพื้นที่ 5.1-25 ไร่ (มากที่สุด 80 ไร่) การปลูกมะละกอของเกษตรกร ปลูกเพื่อเป็นอาชีพเสริม เนื่องจากเกษตรกร ร้อยละ 90 ประกอบอาชีพทำสวน จึงปลูกมะละกอเป็นพืชแซมในสวนที่ยังไม่ให้ผลผลิต แหล่งน้ำที่ใช้ร้อยละ 37 เป็นน้ำบาดาล รองลงมาเป็นลำน้ำธรรมชาติ สระขุด และชลประทาน ตามลำดับ

3. การปลูก แหล่งพันธุ์ และสายพันธุ์ที่ปลูก

การปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ร้อยละ 95 เป็นการปลูกแบบผสม พืชหลักที่ปลูก ได้แก่ ข้างพารา ปาล์มน้ำมัน สวนผลไม้ และสวนสมรม เป็นการปลูกมะละกอแซมในสวนพืชหลัก ที่ยังไม่ให้ผลผลิต (อายุ 1-4 ปี) และเมื่อพืชหลักมีอายุมากขึ้นจนเป็นร่มเงา หรือเริ่มให้ผลผลิต เกษตรกรวางแผนจะโค่นมะละกอทิ้ง เพื่อหาที่ปลูกแหล่งใหม่ มีเพียงเกษตรกรร้อยละ 5 เท่านั้นที่ปลูกมะละกอเป็นพืชเดี่ยว พบในอำเภอหัวไทรและปากพนัง แหล่งพันธุ์ที่เกษตรกรมีไว้เพื่อเพาะปลูก ร้อยละ 80 เกษตรกรเป็นผู้เก็บเมล็ดพันธุ์เอง เพื่อเป็นการลดต้นทุนในการผลิต ร้อยละ 17 ผู้ขายนำเมล็ดพันธุ์มาให้ปลูก มีเพียงร้อยละ 3 เท่านั้นที่ได้เมล็ดพันธุ์หรือกล้าพันธุ์จากบริษัท (การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ)

สายพันธุ์มะละกอที่ปลูก

จากเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอ จำนวน 41 ราย 59 ตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกมะละกอสายพันธุ์แขกดำมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 68 รองลงมา คือสายพันธุ์สายน้ำผึ้ง คิดเป็นร้อยละ 15 สายพันธุ์เรดเลดี้ คิดเป็นร้อยละ 8 สายพันธุ์ปลักไม้ลาย และ แขนงวล ร้อยละ 3 และสายพันธุ์โกโก้ ร้อยละ 1 ตามลำดับ สังเกตได้ว่า นอกจากสายพันธุ์แขกดำซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่เป็นที่นิยมแล้ว ยังพบว่าเกษตรกรเริ่มปลูกมะละกอสายพันธุ์ปลักไม้ลาย และเรดเลดี้ มากขึ้น เนื่องจากแนวโน้มของตลาดมีความต้องการสูงขึ้น ขายได้ราคาดี รสชาติหวาน หอม และมีขนาดผลไม่ใหญ่จนเกินไป สามารถรับประทานหมดภายในครั้งเดียว แหล่งจำหน่ายผลผลิต ได้แก่ โรงแรมในจังหวัดที่มีนักท่องเที่ยว เช่น เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดกระบี่ เป็นต้น

4. วิธีปลูกและระบบการให้น้ำของผู้ปลูกมะละกอ

ระบบการปลูกมะละกอ

เกษตรกรทุกรายปลูกมะละกอโดยใช้ต้นกล้าที่มีอายุประมาณ 1-1.5 เดือน เกษตรกรบางรายซื้อต้นกล้ามาปลูก ราคาเฉลี่ยต้นละ 4-5 บาท ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 2 x 2 เมตร สำหรับการปลูกเชิงเดี่ยว และระยะปลูกมากกว่า 2 x 2 เมตร สำหรับการปลูกแบบผสม

การจัดการปุ๋ย

โดยทั่วไปเกษตรกรผู้ปลูกมะละกามีการจัดการปุ๋ย แบ่งเป็น 3 ช่วง คือ การใส่ปุ๋ยช่วงปลูก หลังปลูก และระหว่างให้ผลผลิต การใส่ปุ๋ยก่อนปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์ เช่น มูลไก่ มูลวัว รองลงมาใส่เฉพาะปุ๋ยเคมี เช่น ใส่ปุ๋ยร็อคฟอสเฟต และใส่ปุ๋ยเคมีผสมกับปุ๋ยอินทรีย์บ้างเล็กน้อย ช่วงหลังปลูกประมาณ 1 เดือน เมื่อมะละกอตั้งตัวได้ เกษตรกรนิยมใส่ปุ๋ยเคมี เพื่อบำรุงใบและต้น ส่วนใหญ่เป็นปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 และ 46-0-0 ใส่ครั้งละ 1 กำมือ เดือนละ 1 ครั้ง โดยการโรยรอบโคนต้น เมื่อมะละกอให้ผลผลิตเกษตรกรยังคงใส่ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผลมะละกอมีรสหวาน สูตรที่ใช้ได้แก่ 13-13-21 ทั้งนี้การใส่ปุ๋ยเคมีในช่วงคอกว่าง จะทำให้รุ่นต่อไปมะละกอติดผลมาก

ขึ้น หลักการใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุงมะละกอของเกษตรกร ใช้วิธีการใส่น้อยแต่บ่อยครั้ง เพราะมะละกอต้องการธาตุอาหารเพื่อไปใช้ในการเจริญเติบโต และให้ผลผลิต ค่อนข้างมาก หากไม่ได้ใส่ปุ๋ยหรือขาดการบำรุง มะละกอก็จะติดผลน้อย

ระบบการให้น้ำ

ระบบการให้น้ำของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนใหญ่จะอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก รองลงมา มีการให้น้ำแบบใช้มินิสปริงเกอร์ หัวเหวี่ยง และแบบร่องน้ำ ตามลำดับ ส่วนใหญ่เครื่องมือรดน้ำที่ใช้ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในงานเกษตรอย่างอื่นมาก่อน

5. ลักษณะประจำพันธุ์ของมะละกอผลดิบ

สายพันธุ์แขกดำ ลักษณะมะละกอสายพันธุ์แขกดำ ที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช สุ่มพบ 40 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่ ร้อยละ 40 มีลักษณะตรงตามสายพันธุ์ เพียง 2 ข้อ รูปทรงเรียวยาว น้ำหนักผลเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 1,000-1,499 กรัม สีผิวผลสีเขียวปานกลาง มีความกรอบมาก เนื้อสีขาว ชุ่ม ความหนาเนื้อประมาณ 2.5-3.0 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยผลผลิตมะละกอ 5-10 กก./ต้น/เดือน เนื่องจากมะละกอสายพันธุ์แขกดำ ปลูกและดูแลรักษาง่าย ทนโรคและแมลง ให้ผลผลิตค่อนข้างสูง เป็นที่ต้องการของตลาด เพราะสามารถจำหน่ายได้ทั้งแบบ ส่งโรงงานเพื่อแปรรูป ผลสุกทานสด และขายผลดิบ

สายพันธุ์แขกนวล มะละกอที่ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวแทนเกษตรกร ในจังหวัดนครศรีธรรมราช สุ่มพบ 2 ตัวอย่าง มีลักษณะแตกต่างกันมาก รายแรกตรงลักษณะประจำพันธุ์ ขนาดผลเฉลี่ย น้อยกว่า 499 กรัม ให้ผลผลิต 5-10 กก./ต้น/เดือน รายที่ 2 ตรงตามลักษณะสายพันธุ์ 2 ข้อ ผลผลิตเฉลี่ย 10-15 กก./ต้น/เดือน ทั้งนี้ลักษณะที่ปรากฏเนื่องจากเกษตรกรรายแรก เป็นผู้ปลูก รายใหม่ ปลูกมะละกอเป็นปีแรก พื้นที่ปลูกเป็นที่นาทุ่งร้าง ดินไม่มีความอุดมสมบูรณ์มากนัก ส่วนรายที่ 2 มีประสบการณ์ปลูกมะละกอมาหลายปี ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนเหนียว เหมาะต่อการเจริญเติบโตของมะละกอ รูปทรงของมะละกอแขกนวลเป็นแบบเรียวยาว ผิวสีเขียวอ่อน-ปานกลาง เนื้อขาวครีม มะละกอสายพันธุ์แขกนวลมีความกรอบมาก แม้ค่านิยมนำไปทำส้มตำ

ปัญหาที่พบในการปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ด้านสายพันธุ์และคุณภาพผลมะละกอดิบ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกมะละกอโดยขาดความรู้ด้านการคัดเลือกพันธุ์มะละกอ การปลูกมะละกอของเกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นการปลูกด้วยเมล็ด ซึ่งเก็บมาจากสวนของเกษตรกรรายอื่น ซึ่งไม่ทราบพันธุ์ที่แน่ชัดเหมือนกัน บางรายมีการเพาะปลูกหลายสายพันธุ์ในแปลงเดียวกัน ทำให้เกิดการผสมข้ามสายพันธุ์ เกิดความหลากหลาย ในด้านรูปร่างของทรงผล สีผิวเปลือก สีเนื้อ และความกรอบ นอกจากปัญหาด้านสายพันธุ์แล้ว ความแตกต่างของผลผลิตมีผลมากจากการดูแลรักษา เช่น การจัดการด้านน้ำ-ปุ๋ย และการให้ธาตุอาหารเสริม เป็นต้น สำหรับการขายมะละกอผลดิบ

เกษตรกรจะแบ่งขายผลผลิตบางส่วน เพื่อจำหน่ายให้แม่ค้าเพื่อนำไปทำส้มตำ หรือส่วนประกอบของอาหาร ซึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีการซื้อขายมะละกอผลดิบน้อยมาก เนื่องจากมะละกอไม่ได้เป็นอาหารหลัก และมีการปลูกทั่วไปเกือบทุกบ้านเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน

6. ลักษณะสายพันธุ์ของมะละกอผลสุก 75 เปอร์เซนต์

สายพันธุ์แขกดำ

มะละกอสายพันธุ์แขกดำผลสุก ที่สำรวจในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 40 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่พบว่า ตรงตามลักษณะพันธุ์ 3 ข้อ ขนาดผลเฉลี่ยมากกว่า 1,500 กรัม รูปร่างเรียวยาว ร้อยละ 88 มีสีเนื้อ 7-8 (สีส้ม) มีเพียงรายเดียวเท่านั้นที่มีสีเนื้อเป็นสีแดง (1-4) ความแน่นเนื้อมีค่าน้อยกว่า 1.0 กก. ความหวานเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10-11.9 บริกซ์ (น้อยสุด 8.1 มากสุด 18.28 บริกซ์) ความหนาเนื้อเฉลี่ย 2.5-3.0 เซนติเมตร ให้ผลผลิตประมาณ 6.8 กก./ต้น/เดือน มะละกอสายพันธุ์แขกดำที่สำรวจพบ มีความหลากหลายของสายพันธุ์ มีชื่อเรียกแตกต่างกันไป เช่น แขกดำมัมมี แขกดำคางคก ขาว แขกดำคางคกดำ แขกหอม และทองดำ เป็นต้น ขนาดและรูปร่างทรงผลไม่สม่ำเสมอ เมื่อบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้องใช้เวลา 2-3 วัน จึงสุกสามารถบริโภคได้ (75%) หากวางให้สุก 100 % ผลมะละกอจะนิ่มและบางลูกเกิดอาการเน่าและ ไม่สามารถบริโภคได้ ความหวานของมะละกอจะขึ้นอยู่กับการใส่ปุ๋ยบำรุงในขณะให้ผลผลิต จากการศึกษพบว่า มะละกอที่ให้ปุ๋ยสม่ำเสมออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งและใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 ช่วงติดลูก มะละกอจะมีรสหวาน สำหรับการปลูกมะละกอเพื่อจำหน่ายโรงงานเกษตรกรไม่นิยมใส่ปุ๋ยบำรุงมากนัก เนื่องจากรสชาติไม่มีผลต่อการจำหน่าย เพียงแต่ให้ผลมะละกามีขนาดใหญ่เท่านั้น

สายพันธุ์ปลักไม้ลาย ผลมะละกอสายพันธุ์ปลักไม้ลาย ที่ปลูกในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่สำรวจพบมี 2 ตัวอย่าง เกษตรกรปลูกเพื่อการบริโภคสดเพียงอย่างเดียว ตัวอย่างแรกลักษณะตรงตามสายพันธุ์ 5 ข้อ ขนาดผล 1,000-1,499 กรัม ผลทรงกระบอก ความหนาเนื้อน้อยกว่า 1 เซนติเมตร ลักษณะมะละกอของเกษตรกรรายนี้ ปลูกมะละกอสายพันธุ์ปลักไม้ลายเป็นปีแรก ผลมีขนาดเล็ก ติดลูกน้อย กำลังขยายพื้นที่ปลูกเนื่องจากจำหน่ายได้ราคาดี มีแม่ค้าคนกลางเข้าไปซื้อถึงในสวนเพื่อขายต่อห้างสรรพสินค้าภายในจังหวัด พื้นที่ปลูกเป็นหุบเขาในอำเภอนบพิตำ ตัวอย่างที่ 2 ตรงตามสายพันธุ์ 4 ข้อ น้ำหนักผลมากกว่า 2,000 กรัม รูปร่างเรียวยาว ความหนาเนื้อ 2.0-2.5 เซนติเมตร พบการปลูกที่อำเภอลี้ชล ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย ปลูกแซมในสวนมะพร้าว ปลูกมาเป็นปีที่สอง ผลผลิตค่อนข้างมาก มะละกอปลักไม้ลายมีสีเนื้อ 7-8 (สีส้ม) ความแน่นเนื้อน้อยกว่า 1 กิโลกรัม. มีความหวานมาก 13.67 และ 14.10 บริกซ์ ให้ผลผลิต 7.5 กก./ต้น/เดือน

สายพันธุ์สายน้ำผึ้ง มะละกอสายพันธุ์สายน้ำผึ้งเมื่อสุก 75 เปอร์เซนต์ ส่วนใหญ่ตรงตามลักษณะพันธุ์ 4 ข้อ น้ำหนักเฉลี่ยมากกว่า 2,000 กรัม รูปร่างเรียวยาว สีเนื้อ 7-8 (สีส้ม) ความหวาน

10-11.9 บริกซ์ ความหนาเนื้อ 2.0-2.5 เซนติเมตร ผลผลิต 8.0 กก./ต้น/เดือน มะละกอสายน้ำผึ้ง เกษตรกรนิยมปลูกเนื่องจากผลมีขนาดใหญ่ จำหน่ายโรงงานได้น้ำหนักและราคาดี หากจำหน่ายเป็น มะละกอห่อหรือมะละกอกทานสุก ก็ได้ราคาดี เนื่องจากรูปทรงเรียวยาว (สวย) ผิวลื่น มองดูน่ารับประทาน ความหวานปานกลาง เนื้อนุ่มลื่น มีกลิ่นหอม เหมาะสำหรับบริโภคเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ แต่สายพันธุ์สายน้ำผึ้งมีข้อเสีย คือ สุกเร็วและเน่าเสียได้ง่าย จากการสังเกตพบว่า เมื่อปอกและวางทิ้งไว้ เนื้อมะละกอก็จะเลาะเร็วกว่าสายพันธุ์อื่น

สายพันธุ์เรดเลดี้ มะละกอสายพันธุ์เรดเลดี้ที่เพาะปลูกในจังหวัดนครศรีธรรมราช สำนวนจ พบ 5 ตัวอย่าง ร้อยละ 60 ตรงตามลักษณะสายพันธุ์ 3 ข้อ น้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัม ทรงผลรูป กระบอก สีเนื้อ 5-6 (ส้มแดง) ความแน่นเนื้อน้อยกว่า 1.0 กก. ความหวานมากกว่า 14 บริกซ์ ความหนาเนื้อมากกว่า 3 เซนติเมตร ให้ผลผลิต 8.0 กก./ต้น/เดือน กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ปลูกมะละกอสายพันธุ์เรดเลดี้ 2 ราย ซื้อต้นพันธุ์จากบริษัท ซึ่งได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ราคาต้นละ 75 บาท ลักษณะตรงตามสายพันธุ์ แต่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคและแมลง พบการระบาดของโรคใบจุดเหี่ยว ในแปลงปลูกมะละกอสายพันธุ์เรดเลดี้ อำเภอชะอวด และอำเภอนาทม สงผลให้ผลผลิตลดลง เมื่อนำเชื้อเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการพบว่าเป็นเชื้อรา *Fusarium* sp. ปัจจุบันพบว่าเกษตรกรเริ่มหันมาปลูกมะละกอสายพันธุ์เรดเลดี้กันมากขึ้น เพื่อจำหน่ายเป็นมะละกอห่อ เนื่องจากมีราคาดีกว่ามะละกอโรงงาน มะละกอสุกทานสดสายพันธุ์เรดเลดี้ ยังคงเป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภค ราคาจำหน่ายค่อนข้างสูง แหล่งจำหน่ายผลผลิต ได้แก่ โรงพยาบาล สถานที่ราชการ และห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด

วัชพืช จัดเป็นศัตรูร้ายแรงของมะละกอ ทุกเดือนเกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืช สำหรับวัชพืชในสวนมะละกอ ที่สำคัญได้แก่ สาบแร้งสาบกา สาบเสือ พันงูเขียว และหญ้าคา เป็นต้น การใช้สารเคมีมักมีผลเสียต่อมะละกอ ทำให้มะละกอชะงักการเจริญเติบโต ลักษณะแฉะแกร็น คล้ายอาการโรคพืชที่เกิดจากไวรัส หรืออาการขาดธาตุอาหาร วิธีการจัดการของเกษตรกร คือใช้วิธีกล โดยใช้วิธีการตาก หรือตัดบริเวณรอบโคนต้นมะละกอ ในช่วงที่มะละกอยังต้นเล็กอยู่ หลังจากนั้นเมื่อมะละกอต้นโตแล้ว เกษตรกรนิยมใช้ยาฆ่าหญ้าในการกำจัดวัชพืช ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มของ ไกลโฟเสต

แมลงและสัตว์ศัตรูพืช ศัตรูพืชที่สร้างความเสียหายต่อการปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่สำรวจพบ ได้แก่ เพลี้ยหอย เพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง และหอยทาก โดยเพลี้ยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ทำให้ใบมะละกอเกิดอาการหงิก อีกทั้งเป็นพาหะแพร่กระจายเชื้อโรคไวรัสต่างวงแหวน มะละกอ เกษตรกรนิยมใช้วิธีผสมผสานในการป้องกันกำจัด เช่น ใช้มือบี้ ฉีดด้วยน้ำ หรือฉีดพ่นด้วยสารเคมี เพลี้ยหอยเป็นศัตรูที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง มักเข้าทำลายบริเวณผล และลำต้น ทำให้ผลมะละกอ

มีดำหนิ การป้องกันกำจัดใช้วิธีการเดียวกับการจัดการเพลี้ยแป้ง และเพลี้ยอ่อน ส่วนหอยทากก็เป็น ปัญหาต่อระบบการปลูกมะละกอ เนื่องจากหาตัวได้ยาก เข้าทำลายตอนกลางคืน กัดกินลำต้น ใบ ยอดอ่อน และผล ให้ได้รับความเสียหาย เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีการในการป้องกันกำจัด

โรคและการป้องกันกำจัด

โรคที่สำคัญสร้างความเสียหายต่อการปลูกมะละกอ ที่สำรวจพบในแปลงปลูกมะละกอของ เกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ โรครากและโคนเน่า (*Phytophthora* sp.) โรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) และโรคใบจุดต่างวงแหวนมะละกอ (Papaya Ring Spot Virus)

โรครากและโคนเน่า พบในเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในอำเภอปากพนัง อำเภอหัวไทร และ อำเภอสิชล เนื่องจากลักษณะดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย การระบายน้ำไม่ดี เมื่อมีฝนตกชุก และ น้ำท่วมขัง มะละกอจะแสดงอาการเกิดโรคทันที เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีการโคนทิ้ง เกษตรกรบางราย ใช้ฉีดพ่นด้วยสารเคมี โรครากและโคนเน่าเกิดได้กับมะละกอในทุกช่วงของการเจริญเติบโต

โรคแอนแทรคโนส สามารถพบได้ทั่วไปในแปลงปลูกมะละกอ การจัดการของเกษตรกรมักใช้ วิธีการเก็บผลผลิตแล้วทิ้งลงในแปลงหรือข้างๆ แปลง หรือปล่อยให้ทิ้งไว้ ทำให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อ โรค

โรคใบต่างวงแหวนมะละกอ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบการระบาด ในบางพื้นที่ ซึ่งมีการ ปลูกมะละกอมาเป็นเวลานาน เช่น บ้านควนดินแดง อำเภอบางขัน ซึ่งเดิมเป็นแหล่งปลูกมะละกอราย ใหญ่ที่สุด ปัจจุบันไม่สามารถปลูกมะละกอได้ อำเภอท่าศาลา เกษตรกรร้อยละ 50 เริ่มประสบปัญหา โรคต่างจุดวงแหวนมะละกอ อำเภอสิชลพบการเกิดโรคร้อยละ 80-90 ของพื้นที่กำลังประสบปัญหา โรคใบต่างจุดวงแหวนมะละกออย่างหนัก อำเภอขนอมร้อยละ 70 มีมะละกอเป็นโรคใบต่างวงแหวน มะละกอ

สำหรับโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยวที่สำคัญ ได้แก่ โรคแอนแทรคโนส โรคผลเน่า โรคผลจุด โรคราดำและโรคราเขียว เป็นต้น ระดับการเกิดโรคอยู่ที่ 1-25 เปอร์เซ็นต์

ต้นทุนการผลิตมะละกอแบบเดี่ยว ยกร่อง ก่อนการเก็บเกี่ยว ต้นทุนการผลิตรวมทุก ปัจจัยการผลิต เท่ากับ 1,240.35 บาท ร้อยละ 61.62 เป็นค่าปุ๋ย ร้อยละ 33.39 เป็นค่าแรงงาน ร้อยละ 2.19 เป็นค่าสารเคมี ร้อยละ 1.66 เป็นค่าเตรียมพื้นที่ ร้อยละ 0.95 เป็นค่าเชื้อเพลิง ร้อยละ 0.12 เป็น ค่าเช่าที่ดิน และร้อยละ 0.07 เป็นค่าเมล็ดพันธุ์/ต้นกล้า การปลูกมะละกอแบบเชิงเดี่ยวในจังหวัด นครศรีธรรมราช เป็นการปลูกรายใหญ่ในอำเภอหัวไทร ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย เนื่องจากพื้นที่ เดิมก่อนการปลูกเป็นพื้นาร้าง ต้องมีการปรับปรุงดินค่อนข้างมาก มีการใส่ปุ๋ยเคมีทุกเดือน ครั้งละ 1-2

กำมือ สลับกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา เป็นค่าจ้างแรงงาน มีคนงานประจำสวนสวนมะละกอ เพื่อดูแลและจัดการภายในแปลงปลูก

ต้นทุนการผลิตมะละกอแบบเดี่ยว ยก่อง ระหว่างการเก็บเกี่ยว ต้นทุนการผลิตรวมทุกปัจจัยการผลิต เท่ากับ 1,006.25 บาท ร้อยละ 74.53 เป็นค่าปุ๋ย ร้อยละ 12.42 เป็นค่าแรงงาน และค่าเชื้อเพลิง ร้อยละ 0.62 เป็นค่าเช่าที่ดิน ในระหว่างการเก็บเกี่ยว ต้นทุนที่สำคัญคือ การได้รับปุ๋ยมะละกอจำเป็นต้องได้รับการใส่ปุ๋ย ตลอดช่วงเก็บเกี่ยว จึงจะให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ผลมะละกอจะไม่สามารถ ค่าจ้างแรงงานที่เกิดขึ้นอยู่ในการจ้างแรงงานเพื่อเก็บผลผลิต ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นค่าใช้จ่ายในส่วนที่ต้องขนส่งผลผลิตเพื่อ

ราคาขายมะละกอผลดิบ สายพันธุ์แขกนวล ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3 บาท สำหรับราคาผลมะละกอเพื่อจำหน่ายดิบ ราคาจะมีความคงที่ อยู่ในช่วง 2-4 บาท เกษตรกรจำหน่ายให้แม่ค้าท้องถิ่น เพื่อนำไปทำส้มตำ และประกอบเป็นอาหาร สำหรับผลมะละกอที่เหมาะสมสำหรับทำส้มตำ ต้องมีขนาดพอเหมาะน้ำหนักประมาณ 1 กิโลกรัม แม่ค้านิยมเลือกเก็บเองในแปลง มะละกอที่นำไปประกอบอาหาร ไม่ว่าลักษณะเป็นอย่างไรสามารถจำหน่ายได้ การขายเป็นลักษณะคละเกรด

ราคาขายมะละกอผลสุก (โรงงาน) สายพันธุ์แขกดำ ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.4 บาท

ราคาขายมะละกอผลสุกทานสด สายพันธุ์ปลักไม้ลาย จำหน่ายแบบคละ ผลสุกทานสด ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 6 บาท สายพันธุ์แขกดำ ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 4.3 บาท

การขายมะละกอของเกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราช ร้อยละ 49 เป็นการขายแบบผสมทั้งขายผลสุกทานสด ผลสุกโรงงาน และผลดิบบ้างเล็กน้อย ในปี พ.ศ. 2550 ราคาจำหน่ายผลมะละกอค่อนข้างสูงมาก สายพันธุ์แขกดำขายได้สูงสุดกิโลกรัมละ 15 บาท ทำให้มีเกษตรกรหลายรายหันมาปลูกมะละกอกันมากขึ้น แต่ในปี พ.ศ. 2551 พบว่า ราคาผลผลิตมะละกอต่ำมาก ในช่วงต้นปีมะละกอขายโรงงาน ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3-4 บาท ช่วงกลางปี ราคาลดลงเหลือกิโลกรัม ละ 2-3 บาท และช่วงปลายปีกิโลกรัมละ 0.5-1.0 บาท (ตุลาคม-พฤศจิกายน โรงงานปิด) เนื่องจากชะลอการส่งออก และมีผลผลิตล้นตลาด ทำให้เกษตรกรหลายรายที่ลงทุนไว้มาก โดยเฉพาะผู้ปลูกรายใหม่ จำนวนหลายราย ที่ไม่เคยได้จำหน่ายผลผลิตแม้แต่ครั้งเดียว เกิดภาวะขาดทุน ไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ อีกทั้งราคาปุ๋ย ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ที่มีราคาสูงขึ้น เกษตรกรหลายรายสู้ไม่ไหว จึงปล่อยแปลงมะละกอทิ้งไป เช่น เกษตรกรบางราย ในอำเภอท่าศาลา อำเภอขนอม อำเภอสิชล และอำเภอนบพิตำ อีกทั้งพื้นที่เหล่านี้ยังประสบปัญหาโรคใบด่างวงแหวนของมะละกอที่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ผู้วิจัยคิดว่า ภายใน 3-4 ปีนี้ จะไม่พบการปลูกมะละกอเพื่อการค้าในเขตอำเภอสิชล

ขนม ทำศาลา อีกละ แต่อาชีพปลูกมะละกอ ยังคงมีอยู่ แต่จะเปลี่ยนพื้นที่ปลูกเป็นอำเภออื่นใกล้เคียง และมีเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอรายใหม่เกิดขึ้นอย่างแน่นนอน เป็นวงจรต่อไปเรื่อยๆ (อพยพหนีโรค)

ส่วนราคาผลผลิตมะละกอห่อ ในปี พ.ศ. 2551 ช่วงต้นปี จำหน่ายได้ราคากิโลกรัมละ 4-5 บาท ช่วงปลายปี (ตุลาคม-ธันวาคม) ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 2-3 บาท ซึ่งไม่คุ้มทุน จากการพูดคุยกับผู้ปลูกและแม่ค้าคนกลาง มีความเห็นตรงกันว่า ถ้าหากราคามะละกอตกลงต่ำมาก ต่อไปจะไม่มีผู้ปลูกมะละกออีก ในการปลูกมะละกอ ราคาขายต่ำสุดที่เกษตรกรสามารถอยู่ได้ ควรอยู่ที่กิโลกรัมละ 5 บาท

สำหรับราคาขายผลผลิตในอนาคต ผู้วิจัยคิดว่าราคาขายมะละกอน่าจะมีราคาสูงขึ้น เนื่องจากตอนปลายปี พ.ศ. 2551 เกิดภาวะน้ำท่วมในหลายอำเภอ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี พืชผลทางการเกษตรเสียหายหลายอย่าง โดยเฉพาะมะละกอที่ปลูกในเขตลุ่มน้ำปากพนัง อำเภอท่าศาลา และสิชล เบื้องต้นพบว่ามะละกอของเกษตรกรที่ปลูกตายเป็นจำนวนมาก อีกทั้งเกษตรกรหลายรายได้โค่นมะละกอทิ้งไปเพื่อปลูกพืชอย่างอื่น เพราะทนรับกับราคาผลผลิตมะละกอตกลงต่ำไม่ไหว อีกทั้งประสบกับปัญหาโรคใบด่างวงแหวนมะละกอ ที่มีแนวโน้มระบาดรุนแรง ส่งผลให้อัตราการผลิตมะละกอโดยรวมลดลง ราคาจำหน่ายในอนาคตมีแนวโน้มสูงขึ้น

สรุปประเด็นสำคัญในการผลิตมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ปัญหาสำคัญที่พบมากที่สุดของการปลูกมะละกอของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่

1. ปัญหาเรื่องการตลาด เป็นปัญหาที่สำคัญมากที่สุด เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม “ปลูกได้ ขายไม่เป็น” การขายผลผลิตส่วนใหญ่จะขายผ่านตัวแทนหรือนายหน้าซึ่งมีไม่กี่ราย การกำหนดราคาจึงขึ้นอยู่กับนายหน้าเท่านั้น เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาเองได้ เพราะไม่ได้รวมกลุ่มกัน จึงไม่มีอำนาจต่อรองราคา นอกจากนั้นยังขาดข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ เช่น จำนวนโรงงานที่รับซื้อผลผลิต ความต้องการผลผลิต พื้นที่ปลูก เป็นต้น ซึ่งถือเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ควรรู้เพราะจากการสอบถามเกษตรกร ไม่สามารถตอบได้ชัดเจนว่าผลผลิตที่ขายไปแล้วนั้นเขาจะเอาไปทำอะไร ส่งไปขายที่ไหนบ้าง

2. พันธุ์มะละกอ จากการสำรวจพันธุ์มะละกอที่ใช้ปลูก ส่วนใหญ่จะซื้อจากพ่อค้าที่รับซื้อผลผลิตมะละกอ หรือไปเก็บผลมะละกอสุกจากคนรู้จักมาปลูกอีกทีหนึ่ง จึงได้พันธุ์มะละกอที่ไม่ใช่สายพันธุ์แท้ เพราะธรรมชาติของมะละกอนั้นสามารถผสมข้ามพันธุ์ได้หรือกลายพันธุ์ได้ง่ายอยู่แล้ว มะละกอที่เกษตรกรปลูกส่วนใหญ่เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะประจำพันธุ์ เช่น รูปทรงผล เนื้อ ใบ และทรงพุ่ม ไม่มีลักษณะใดเลยที่ตรงกับลักษณะประจำพันธุ์ มีเพียงพันธุ์เรดเลดี้เท่านั้นที่สำรวจพบในสวนของเกษตรกร 2 ราย ที่พบเป็นพันธุ์แท้เพราะซื้อต้นกล้าจากบริษัทที่เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ แต่ราคาค่อนข้างสูงตั้งแต่ 75-80 บาท

3. โรคและแมลง จากการสำรวจในระยะแรกๆ เป็นที่น่าดีใจว่าจังหวัดนครศรีธรรมราช ยังไม่พบโรคต่างวงแหวนซึ่งเป็นโรคที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อการปลูกมะละกอ เพราะในอดีตพื้นที่การปลูกมะละกอที่สำคัญของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ อำเภอบางขัน ซึ่งเป็นเขตติดต่อกับอำเภอลำทับจังหวัดกระบี่ มีการปลูกมะละกอจำนวนมาก แต่เมื่อเกิดการระบาดของโรคต่างวงแหวนทำให้พื้นที่บริเวณนั้นไม่สามารถปลูกมะละกอได้เลยจนถึงปัจจุบัน เมื่อสำรวจใกล้เสร็จโครงการเป็นที่น่าสนใจว่าในพื้นที่อำเภอสิชลและอำเภอขนอม เริ่มมีการระบาดของโรคใบต่างวงแหวน จึงทำให้มั่นใจได้ว่าในอนาคตไม่นานในพื้นที่บริเวณนั้นอาจต้องหยุดปลูกมะละกอและไม่แน่ว่าโรคต่างวงแหวนอาจจะระบาดไปสู่พื้นที่อื่นๆ จากการสันนิษฐานการระบาดของโรคน่าจะติดมากับต้นกล้าที่เกษตรกรซื้อมาปลูกจากแหล่งที่เกิดโรค เช่น จากจังหวัดชุมพร ส่วนโรคและแมลงชนิดอื่นพบบ้างแต่น้อยมาก

4. การพัฒนาในเรื่องคุณภาพ เนื่องจากมะละกอที่ผลิตส่วนใหญ่จะส่งเข้าโรงงานหรือเรียกว่ามะละกอโรงงาน การผลิตมะละกอจึงไม่ได้เน้นไปที่ขนาด รูปทรงผล หรือความหวานแต่จะเน้นไปที่สีเหลืองหรือสีแดงเท่านั้น ส่วนมะละกอห่อก็เก็บจากสวนเดียวกันเพียงแต่คัดแยกเอาลูกที่สวยงามและได้ขนาดเท่านั้น ในอนาคตคาดว่าจะส่งผลในเรื่องคุณภาพโดยเฉพาะในเรื่องสายพันธุ์

5. ความรู้-ความเข้าใจของเกษตรกร เกษตรกรที่ปลูกมะละกอส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้จบแค่ระดับประถมศึกษา เกษตรกรจำนวนมากที่ปลูกมะละกอเนื่องจากเห็นเพื่อนปลูกแล้วได้ราคาดีจึงปลูกตามเพื่อน จึงขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการผลิต และการจำหน่าย จะเห็นได้ชัดเจนว่าในเรื่องการคัดพันธุ์หรือการคัดเลือกต้นมะละกอ บางสวนปลูกแล้วมีต้นตัวเมียมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากขาดความรู้ในเรื่องการคัดแยกเพศมะละกอ ทำให้สูญเสียรายได้ที่ควรจะได้มะละกอที่เป็นที่ต้องการของตลาดต้องเป็นต้นดอกสมบูรณ์เพศหรือต้นกระเทยเพราะมีรูปทรง ขนาด และน้ำหนักเป็นที่ต้องการของตลาด

6. ขาดการส่งเสริมสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่รัฐ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องฐานข้อมูล เพราะจากการลงภาคสนามจริง ข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้จากหน่วยงานของรัฐ เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ หรือองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ใกล้ชิดกับเกษตรกรมากที่สุดมีข้อมูลที่ล้าสมัย ไม่ตรงกับปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ของรัฐขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิชาการ เช่น จากการสำรวจเกษตรกรรายหนึ่งซึ่งเป็นเกษตรกรหัวก้าวหน้า ได้รับรางวัลจากทางราชการหลายรางวัล เมื่อเข้าไปสำรวจในสวนพบต้นมะละกอเพศเมียเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ พวกเราตกใจกันมากสอบถามเจ้าของสวนพบว่า ไม่มีความรู้เรื่องการคัดเลือกเพศมะละกอ และบังเอิญวันนั้นเจอเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรซึ่งได้พูดจาตำหนิพวกเราว่านักวิชาการชอบมาเอาแต่ข้อมูลและเก็บผลผลิตไม่ได้ให้อะไรแก่เกษตรกรเลย ต้องอธิบายให้ฟังตั้งนานกว่าจะเข้าใจ สุดท้ายเขาก็สารภาพออกมาเองว่าเขาเองก็ไม่มีความรู้ด้านนี้ จึงไม่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้

จากการสำรวจการปลูกมะละกอของจังหวัดนครศรีธรรมราช พอสรุปได้ว่า มะละกอถึงแม้จะ

ไม่ได้เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมากนัก แต่ก็ยังเป็นพืชเสริมที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร เพราะเป็นพืชที่ไม่ต้องดูแลเอาใจใส่มากนัก เกษตรกรมีความสามารถที่จะปลูกได้ แต่ปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขคือ การตลาดและโรคต่างวงแหวนระบาด ซึ่งหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องรวมทั้งภาคเอกชนจะต้องลงมาแก้ไขปัญหาร่วมกับเกษตรกรอย่างจริงจัง จึงจะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ สุดท้ายนี้คณะผู้ทำการวิจัยขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างเป็นกันเอง และยังเมตตาให้ความช่วยเหลือในการให้รายชื่อและสถานที่เกษตรกรที่ปลูกมะละกอที่ตนเองทราบ

การศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาดของมะละกอ

กรณีศึกษา : จังหวัดนครศรีธรรมราช

พรศิลป์ สีเผือก¹ มุจลินท์ ติณสิริสุข¹ วุฒิชัย สีเผือก¹ และภิญโญ หน้าคอก¹

บทคัดย่อ

จากการสำรวจสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาดของมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนพฤศจิกายน 2551 จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอเพื่อการค้า จำนวน 41 ราย 59 ตัวอย่าง 11 อำเภอ 22 ตำบล พบการปลูกมะละกอ 6 สายพันธุ์ ได้แก่ แหกดำ แหกนวล สายน้ำผึ้ง โกโก้ ปลักไม้ลาย และเรดเลดี้ รวมพื้นที่สำรวจ 605 ไร่ ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอร้อยละ 59 เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ยมากกว่า 50 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในการปลูกมะละกอเฉลี่ยน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 95 เป็นการปลูกมะละกอปลูกแบบผสม เพื่อเป็นอาชีพเสริม ขนาดพื้นที่ปลูกอยู่ระหว่าง 5-25 ไร่ สายพันธุ์ที่นิยมปลูกร้อยละ 68 เป็นสายพันธุ์แหกดำ เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายผลผลิต โดยขายผลสุกโรงงาน ขายผลสุกทานสดและขายเป็นผลดิบ ตามลำดับ แรงงานที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแรงงานภายในครอบครัว การจ้างแรงงาน ได้แก่ การขุดหลุมปลูก และการเก็บผลผลิต พื้นที่ปลูกมะละกอส่วนใหญ่ดินมีค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 6-6.9 การปลูกมะละกอเกษตรกรจะเก็บเมล็ดเพื่อทำพันธุ์และปลูกด้วยต้นกล้าอายุประมาณ 1-1.5 เดือน พื้นที่ปลูกร้อยละ 98 เป็นการปลูกแซมในสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน และสวนผลไม้ ระยะห่างการปลูกประมาณ 2 X 2 เมตร พืชที่ปลูกร่วมได้แก่ พริก มะเขือ และกล้วย ระบบการให้น้ำ พบว่าร้อยละ 32 มีการให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ แบบหัวเหวี่ยง และตามร่องน้ำ ร้อยละ 34 ไม่มีการให้น้ำตลอดการเพาะปลูกอาศัยน้ำฝนอย่างเดียว ปัญหาที่พบในการผลิตมะละกอ ได้แก่ โรคแอนแทรกคโนส โรครากเน่าโคนเน่า และโรคใบจุดต่างวงแหวนมะละกอ แมลงศัตรูมะละกอที่สำคัญ ได้แก่ เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และหอยทาก เกษตรกรไม่นิยมใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด การศึกษาลักษณะของผลมะละกอดิบ พบว่าส่วนใหญ่ผลมะละกอตรงตามลักษณะสายพันธุ์ เพียง 2-3 ข้อ ขนาดผลมะละกอเฉลี่ย 1,000-1,499 กรัม ทรงผลเรียวยาว สีผิวผลมีสีเขียวปานกลาง สีเนื้อในมีสีขาว ชุ่ม ทดสอบความกรอบด้วยการชิมเมื่อสับเป็นเส้นมีความกรอบมาก ความหนาเนื้อเฉลี่ยเมื่อหั่นตามขวางบริเวณกลางผลมีค่าเฉลี่ย 2.5-3.0 เซนติเมตร มะละกอส่วนใหญ่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 5-10 กก./ต้น/เดือน

การศึกษาผลมะละกอสุกที่ระดับ 75 เปอร์เซ็นต์ เมื่อตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์ สายพันธุ์ แหกดำ พบว่าส่วนใหญ่ ตรงตามลักษณะพันธุ์ 3 ข้อ น้ำหนักผลเฉลี่ยมากกว่า 1,500 กรัม ทรงผลเรียวยาว

ยาว เมื่อวัดความแน่นเนื้อด้วยหัววัดขนาด 2 มิลลิเมตร มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 0.5 กิโลกรัม สีเนื้อ มะละกอเมื่อเปรียบเทียบกับแผ่นเทียบสีที่กำหนดขึ้น ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ย 7-8 (สีส้ม) ความหวานเฉลี่ย มีค่า 10.0-11.9 บริกซ์ ความหนาเนื้อเฉลี่ย 2.5-3.0 เซนติเมตร ผลมะละกอสุกให้ผลผลิต 6.8 กก./ต้น/เดือน ต้นทุนในการผลิตมะละกอ พบว่าการผลิตมะละกอก่อนและระหว่างการเก็บเกี่ยว การปลูกแบบ ผสมไม้ยกร่อง มีต้นทุนการผลิตสูงสุด (1,531.63, 4,941.25 บาท/ไร่/เดือน) รองลงมาคือ การปลูกแบบ ผสมยกร่อง (1,455.00, 3,206.25 บาท/ไร่/เดือน) และ การปลูกแบบเดี่ยวยกร่อง (1,240.35, 1,006.25 บาท/ไร่/เดือน) ปัจจัยต้นทุนการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ค่าปุ๋ย ค่าแรงงาน ค่าเมล็ดพันธุ์/ต้นกล้า ค่าสารเคมี และค่าเชื้อเพลิง ตามลำดับ รายได้จากการขายมะละกอหน้าสวนของเกษตรกร สายพันธุ์แขก นวลดิบ ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.0 บาท ผลมะละกอสุกรับประทานสดสายพันธุ์แขกดำ เฉลี่ย กิโลกรัม ละ 4.3 บาท สายพันธุ์ปลักไม้ลาย เฉลี่ยกิโลกรัมละ 6 บาท และมะละกอสุก สายพันธุ์แขกดำจำหน่าย โรงงาน เฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.4 บาท

คำสำคัญ : มะละกอ ระบบการผลิต การตลาด และนครศรีธรรมราช

¹คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

A Study on Variety, Processing and Marketing of Papaya

Case Study : Nakhon Si Thammarat Province

Pornsil Sripheuk, Mujalint Tinsirisuk, Vuttichai Sripheuk and Pinyo numkok

Abstract

The result of surveying variety, processing and marketing of papaya in Nakhon Si Thammarat Province during June to November 2008 from the example groups of agriculturists, 59 examples, 11 districts, 22 sub districts is showed that they grow papaya in 6 varieties as Khagdam, Khagnuan, Sainamphuek, Plugmaily and red lady. The total survey area is 605 rai . The result of studying show 59 percent of agriculturist who grow papaya is female who are older 50 years old. They graduated from primary education. They have experience to grow papaya less than 5 years. 95 percent is agriculturist who grow mix papaya for enhance occupation. The growing area is between 5-12 rai. The occupation variety for growing 68 percent is Khagdam variety. Almost agriculturists distribute papaya by selling ripe fruit to factory, ripe fruit for eating and unripe fruit. Almost of labour is the labour from family. The labour employments are digging for growing plants and keeping production. Almost of soil which growing papaya area is pH during 6 - 6.9 . Growing papaya, the agriculturists will keep the seeds for growing and grow with sprout about one month. 98 percent of the growing area is add growing rubber tree garden and oil palm garden and orchard. This space in growing is about 2 X 2 meter. The plants can grow together are chilli, eggplant and banana. The water system show that 32 percent is mini springer. 34 percent in the water course. They are not water all the time in cultivate. The problems in produce papaya are anthracnose disease (*Colletotrichum* sp.), root rot (*Phytophthora* sp.) and papaya ring spot virus (PRV). The insects and pest were to destroy is tortoise scales, mealybugs and snail. The agriculturists don't like to use chemical for prevent and eradicate. Studying of unripe papaya by check variety show that almost papaya is direct to the variety three topics and fruit size 500-599 gram. Tapering and long fruit, medium green colour. The fruit colour is muddy white. Testing of brittle by eating. When chop in line, it is brittle. The average thickness when we chop papaya is 2.50-3.00 centimeters. Almost of papaya production is average 5-10 kilograms/tree/months. Studying

of the ripe Khagdam variety in 75 percent. When we check seeding character, it showed that it is correct like variety 3 topics. The average weigh is more than 1,500 grams. Tapering fruit is densit 2 millimeters. The average is less than 0.5 kilograms. When we compare the papaya colour with the colour paper that we set. Almost average 7-8 (orange colour). The average sweetness is 10.00 - 11.90 brick. The average thickness is 2.50-3.00 centimeters and the production is average 6.8 kilograms/tree/months. The capital to produce papaya pre and between harvest show that growing mixed - non furrow system. It is high cost produce (6,531.63, 4,941.25 Baht/Rai/Month). Infarlion is growing with mixed-furrow (1,455.00, 1,206.25 Baht/Rai/Month) and single furrow system (1,240.30, 1,006.25 Baht/Rai/Month). Production factors are fertilizer cost, labor cost, seed cost, sprout, chemical cost and fuel cost. Their income from sale papaya at the gardent. The unripe papaya Khagnuan variety is average 3.0 Baht/Kilogram. The ripe papaya Khagdam variety is average 4.3 Bath/kilogram and Plugmailly variety is 6 Bath/kilogram. The ripe papaya Khagnuan variety that selling at factory is average 3.4 Baht/Kilogram

Keywords: Papaya, Processing marketing and Nakhon Si Thammarat

¹ Faculty of Agriculture. Rajamangala University of Technology Srivijaya. Nakhon Si Thammarat campus . Thung Yai. Nakhon Si Thammarat . 80240

การตรวจเอกสาร

มะละกอบเป็นไม้ผลเขตร้อนอายุสั้น ลำต้นอวบน้ำ สามารถเจริญเติบโตได้ทั่วไปในทุกสภาพพื้นที่และจัดเป็นไม้ผลที่ให้ผลผลิตเร็ว โดยจะให้ผลครั้งแรกหลังจากปลูกไปแล้วประมาณ 5-6 เดือน การติดผลค่อนข้างดก มะละกอกจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของไทย อดีตเกษตรกรหรือประชาชนทั่วไป นิยมปลูกมะละกอตตามบริเวณบ้าน หัวไร่ปลายนา เพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนเพียงอย่างเดียว (นิรนาม, 2551ค) ด้วยคุณสมบัติเด่นของมะละกอ คือ การปลูกและการขยายพันธุ์ได้ง่าย เจริญเติบโตได้ดีในทุกภาคของประเทศไทย ให้ผลผลิตเร็ว นอกจากจะสามารถบริโภคทั้งผลดิบและผลสุกแล้ว ยังสามารถแปรรูปเป็นอุตสาหกรรมส่งออกได้หลายชนิด อุดมไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการ วิตามินเอและซี มีเกลือแร่และโพแทสเซียมสูง ยางมะละกอ มีสาร protein hydrolyzine enzyme นำมาใช้ในกระบวนการผลิตเครื่องสำอางและเภสัชกรรม การฟอกหนัง อุตสาหกรรมทอผ้า อุตสาหกรรมเนื้อกระป๋องและหมักเบียร์ เป็นต้น (นิรนาม, 2551ก ; นิรนาม, 2551ง.) ด้วยเหตุผลหลายประการดังกล่าวข้างต้น ทำให้พบว่าปัจจุบันมีเกษตรกรหลายรายหันมาปลูกมะละกอเป็นอาชีพมากขึ้น

ปัจจุบันสภาวะการปลูกมะละกามีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัด อันเนื่องมาจากปัญหาหลักคือ โรคใบด่างวงแหวนของมะละกอ สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัส Papaya Ring Spot Virus ส่งผลให้พื้นที่การเพาะปลูกมะละกอลดลง ราคาผลผลิตเพิ่มขึ้น (นิรนาม, 2551ข) ในขณะที่ความต้องการบริโภคมะละกอยังคงเพิ่มมากขึ้น มีแนวโน้มว่าในอนาคตอันใกล้นี้อาจเกิดภาวะขาดแคลนมะละกอเพื่อการบริโภคได้ และสุดท้ายต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งนอกจากต้องสูญเสียรายได้แล้วยังสูญเสียโอกาสในการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตเพื่อส่งออกมะละกอไปต่างประเทศอีกด้วย โดยเฉพาะตลาดทางยุโรปที่มีความต้องการมากในขณะนี้ (ชมรมเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตร, 2551)

โรคใบจุดวงแหวนมะละกอ เกิดจากเชื้อไวรัส Papaya Ring Spot Virus (PRSV) เป็นไวรัสจำพวก Potyvirus สกุล Potyviridae มีลักษณะ อนุภาคแบบท่อนยาวคดโค้ง (flexuous rod or filamentous) ยาวประมาณ 760-800 นาโนเมตร ใบด่างจุดวงแหวนแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ PRSV-P และ PRSV-W ซึ่งทั้ง 2 ชนิดไม่แตกต่างกันในทางเซรั่มวิทยา แต่เชื้อ PRSV-P ทำให้เกิดโรคในมะละกอและพืชตระกูลแตงรวมถึงวัชพืชจำพวกคีนोโปเดียม ส่วนเชื้อ PRSV-W ทำให้เกิดโรคในพืชตระกูลแตงเท่านั้น (ฐิติศักดิ์, 2550) มะละกอที่เป็นโรคมักมีอาการใบเหลืองด่าง มีจุดวงแหวนที่ผล และหยุดการเจริญเติบโต ทำให้ผลผลิตลดลง จนไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้ สามารถแพร่ระบาดโดยมีเพลี้ยอ่อนหลายชนิดเป็นพาหะนำโรค (สุเมธ, 2550) การระบาดของโรคมักมากและขยายวงกว้างไปทุกพื้นที่ที่มีการปลูกมะละกอ อีกทั้งการป้องกันกำจัดกระทำได้ยาก

การผลิตและการตลาดมะละกอ

ปัจจุบันการผลิตมะละกอเพื่อการค้ามีพื้นที่ปลูกทั่วประเทศมากขึ้น จังหวัดที่เพาะปลูกมาก ได้แก่ พื้นที่เขตภาคกลาง เช่น จังหวัดราชบุรี นครปฐม สมุทรสาคร นนทบุรี สระบุรี และปทุมธานี ภาคอีสาน ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี มุกดาหาร และศรีสะเกษ ส่วนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช เป็นต้น (ผู้จัดการรายวัน, 2547) ตลาดมะละกอที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะใช้บริโภคภายในประเทศ ตลาดที่สำคัญได้แก่ ตลาดประจำจังหวัด ตลาดกลางกรุงเทพ ได้แก่ ตลาดสี่มุมเมืองตลาดปากคลองตลาด และตลาดไท เป็นต้น

สายพันธุ์มะละกอ

1. แยกดำสายพันธุ์ดำเนินสะดวก เป็นมะละกอดันต์เตี้ยให้ผลเร็ว ติดผลดก ลักษณะผลเป็นทรงกระบอก ส่วนหัวคอดเรียวเข้าหาหัว ปลายผลแหลมเล็กน้อย เนื้อหนาแน่น มีสีทองเข้ม กลิ่นหอม ความหวานสูงเหมาะสำหรับใช้รับประทานผลสดและผลดิบ
2. แยกดำสายพันธุ์ศรีสะเกษ เป็นมะละกอแยกดำที่คัดเลือก โดยศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ดันต์เตี้ย ติดผลเร็ว ผลทรงกระบอกยาวหัวคอดเข้าหาหัว ส่วนปลายผลสอบเป็นมุมป้านเข้าหากัน น้ำหนักผลประมาณ 1 กิโลกรัม ผลผลิตสูงประมาณ 52 กิโลกรัม/ต้น เนื้อหนาแน่นสีแดงเข้ม ความหวาน 13.52 องศาบริกซ์ ถ้าการบำรุงรักษาดีจะสามารถต้านทาน โรคใบด่างได้ระดับหนึ่ง
3. แยกนวล เป็นมะละกอลักษณะตันเตี้ย ให้ผลดกค่อนข้างใหญ่ น้ำหนักผลประมาณ 1 กิโลกรัม ทรงผลคล้ายหยดน้ำส่วนหัวเรียวเล็กและค่อยๆ ป่องขึ้นใกล้บริเวณปลายผล แล้วสอบเข้าหากัน เนื้อสีเหลืองอมส้มความหวาน 13.44 องศาบริกซ์ เหมาะสำหรับใช้รับประทานสุกและใช้ปรุงอาหาร
4. แยกหลอด เป็นมะละกอฟันธุ์ตันเตี้ย ติดผลดก ผลทรงกระบอกขนาดเล็กยาว ส่วนหัวคอดเรียวเข้าหาหัว ปลายเรียวแหลมปลายอาจงอเล็กน้อย เนื้อหนาแน่น เมล็ดน้อย 1 ผล อาจจะมีเมล็ด 15-20 เมล็ด มีช่องว่างกลางผลเล็กมากคล้ายหลอด สีเนื้อแดงเข้ม รสชาติเหมือนแยกดำ สายพันธุ์ดั้งเดิมมาจาก อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา เหมาะสำหรับใช้รับประทานผลสุก
5. พันธุ์ PA เนื้อแดง บริษัทสยามอุตสาหกรรม (สับปะรด) จำกัด ได้ทำการคัดพันธุ์ขึ้น เป็นมะละกอฟันธุ์ตันเตี้ย ผลโต รูปร่างทรงกระบอกยาว หัวมน และส่วนท้ายป้านกลมไม่มีร่องหยัก เนื้อหนา สีเนื้อสีแดงเข้ม ติดผลดก รสชาติหวานเหมาะสำหรับใช้รับประทานผลสุก
6. พันธุ์ PA เนื้อเหลือง เป็นมะละกอดันต์เตี้ย คัดพันธุ์โดยบริษัทสยามอุตสาหกรรม (สับปะรด) จำกัด ผลโตทรงกระบอกยาว มีผิวไม่ค่อยเรียบ อาจพบร่องหยักเล็กน้อย ส่วนหัวมน ปลายมนแหลมเล็กน้อยเนื้อผลสุกมีสีเหลือง เหมาะสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมผลไม้กระป๋อง โดยผสมในผลไม้รวม
7. พันธุ์โกโก้ก้านดำ เป็นมะละกอดันต์เตี้ย ก้านใบยาวสีม่วงแดง มีดอกตัวผู้มากและดอก

กะเทยน้อย ผลทรงกระบอกยาวมีร่องหยักเล็กน้อย ส่วนหัวขั้วปานมน ส่วนใกล้ปลายผลป่องออกใหญ่ที่สุด ปลายสุดของผลเรียวแหลม เนื้อหนา ความหวานต่ำเหมาะสำหรับการ บริโภคผลดิบในการ ประกอบอาหาร

8. พันธุ์ปากช่อง 1 เป็นมะละกอพันธุ์ต้นเตี้ย ซึ่งสถานีวิจัยปากช่อง ม.เกษตรศาสตร์ ได้ปรับปรุงพันธุ์มาจากพันธุ์ชันไรท์ของไต้หวัน ดอกตัวผู้เล็ก ดอกกะเทยมาก ติดผลดกลักษณะผลเป็นทรงกระบอกสั้น ส่วนหัวมนเล็กกว่าส่วนปลาย ผลป่องและลาดมนเข้าหาจุดปลายสุดของผล เนื้อหนาสีแดงเข้ม เปอร์เซ็นต์ความหวานสูงถึง 12-14 องศาบริกซ์ ค่อนข้างต้านทานโรคใบด่าง

9. พันธุ์ชันไรท์ สายพันธุ์ของบริษัทสยามอุตสาหกรรม (สับปะรด) จำกัด เป็นผลเล็ก ติดผลดก ทรงผลเป็นทรงกระบอกสั้นส่วนหัวมนส่วนใกล้ปลายผลป่องออก และมนกลม เนื้อหนาแข็ง ความหวานสูงสามารถขนส่งไปได้ไกลๆ โดยไม่บอบช้ำ เนื้อผลแดงอมส้ม เหมาะสำหรับรับประทานผลสุก มีความเหมาะสมสำหรับผลิตเพื่อการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ

10. พันธุ์ท่าพระ 1, 2 และ 3 ซึ่งสำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น เป็นผู้ผสมขึ้น เป็นมะละกอพันธุ์แขกดำ กับพันธุ์ฟอริดา ทอเลแรนท์ เป็นพันธุ์ต้านทานโรคใบด่างให้ผลผลิตดีสีเนื้อเมื่อสุกรสชาติและขนาดเมล็ดแตกต่างกัน

10.1 สายพันธุ์ท่าพระ 1 เนื้อสีเหลืองส้ม หรือแดง รสชาติหวานหอม เมล็ดค่อนข้างเล็ก

10.2 สายพันธุ์ท่าพระ 2 เนื้อสีเหลือง รสชาติหวานหอม เมล็ดอ้วนป้อมโตกว่าสายพันธุ์ท่าพระ 1 และท่าพระ 3

10.3 สายพันธุ์ท่าพระ 3 เนื้อสีแดงอมส้ม รสชาติหวานหอมกว่าท่าพระ 1 และ 2 เมล็ดโตกว่าสายพันธุ์ท่าพระ 1 และค่อนข้างเรียว (นิรนาม, 2550ก)

แมลงศัตรูมะละกอ

1. เพลี้ยไฟ เป็นแมลงตัวขนาดเล็กมาก รูปร่างคล้ายเข็ม สีน้ำตาลเข้ม เข้าทำลายช่วงระยะดอก โดยจะดูดกินน้ำเลี้ยง ซึ่งมะละกอที่ถูกเพลี้ยไฟทำลาย จะทำให้ผิวของผลมีลักษณะเป็นขี้กลาก สีน้ำตาลหากทำลายรุนแรงทำให้ ผลแคะแกระได้

การป้องกันกำจัด

1. ควรฉีดพ่นด้วยสารเคมีกำจัดแมลง ไดเมธอเอท หรือ โมโนโครโตฟอส พ่นทุกๆ 5-7 วัน ประมาณ 2-3 ครั้ง

2. ไรแดง มักจะเข้าทำลายที่ส่วนของผิวใบ ทำให้ใบมีสีซีดเป็นฝ้าต่าง เด็ดใบลงมาดูจะเห็นตัวไรสีแดงคล้ำกระจายอยู่ทั่วไปบนใบมักระบาดในช่วงแล้ง แต่อย่างไรก็ตามมีแมลงศัตรูธรรมชาติที่คอยทำลายไรแดง ได้แก่ ตัวงาเต่าลาย

การป้องกันกำจัด

1) เด็ดใบที่ถูกโรคไหม้ทำลายนำไปเผาทิ้ง

2) ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดไร พวกไดโคฟอล (เคลเทน) อัตรา 20 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร พ่น 2-3 ครั้ง

3) เพ็ลี่ยแบ่ง เป็นแมลงปากดูดลำตัวจะมีขนและขุยแห้งสีขาวเคลือบที่ได้อย่างช้า โดยส่วนใหญ่จะพบมดดำอยู่บริเวณใกล้เคียงกันที่จะคอยคาบนำเอา เพ็ลี่ยแบ่งไปปล่อยและมดดำจะดูดกิน น้ำหวานที่เพ็ลี่ยแบ่งถ่ายมูลออกมา การทำลายจะดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบ ผล และลำต้น รวมไปถึงยอดอ่อน ทำให้ผลผิดปกติ ลำต้นและยอดแคระแกร็น

4) เพ็ลี่ยหอย เป็นแมลงประเภทปากดูด ลำตัวมีลักษณะเป็นรูปไข่ยาวรี ส่วนหลังนูน เหมือนกระดองเต่า มีขาปกคลุม ตัวอ่อนเคลื่อนที่ได้ พบระบาดในมะละกอที่มีอายุมากที่ให้ผลแล้ว ในช่วงฤดูหนาว การทำลายได้ทั้งส่วน ลำต้น ใบ และผล ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพต่ำ

การป้องกันกำจัด ควรพ่นด้วยสารเคมีอไซดริน 60% WSC อัตราส่วน 20 ซีซี./น้ำ 20 ลิตร เริ่มพ่นเมื่อมะละกออายุ 6 เดือนพ่นทั่วทั้งต้น 2-3 ครั้ง ห่างกัน 7 วัน

โรคมะละกอ (อังคณา, 2551)

1. **โรคใบด่างวงแหวนมะละกอ** ซึ่งมีไวรัส (Papaya Ring Spot Virus) เป็นเชื้อสาเหตุ โดยมีแมลงพาหะชนิดปากดูดได้ เช่น เพ็ลี่ยอ่อน เพ็ลี่ยฝ้าย เพ็ลี่ยยาสูบ แต่เชื้อไวรัสไม่สามารถถ่ายทอดไปยังเมล็ดพันธุ์ การทำลาย จะแสดงอาการที่ใบมีสีเหลืองโปร่งแสงและมีอาการเหี่ยวต่าง และเมื่ออาการโรครุนแรงขึ้นใบจะหักก้านที่ใบจะแคบเหลือเพียงเส้นกลางใบ ที่ก้านใบ ลำต้น ปรากฏรอยขีดเป็นขีดจุดหรือวง สำหรับที่ผลจะมีการเป็นจุดรูปวงแหวน อีกทั้งผลบิดเบี้ยวขนาดเล็ก เนื้อกระด้าง เมื่อสุกมีรสขม การทำลายในมะละกอจะทำให้ผลมะละกอ แคระแกร็น และตายในที่สุด

ลักษณะอาการของโรค (symptoms)

1. อาการสีผิดปกติ (abnormal coloration) ได้แก่ อาการ

1.1 ใบเหลือง (yellowing) เกิดจากเซลล์เจริญน้อยกว่าปกติ ใบจะซีดเหลือง เกิดบริเวณยอดอ่อนก่อน อาจเหลืองเฉพาะเส้นใบ ทั้งใบ หรือเฉพาะขอบก็ได้

1.2 ใบด่าง (mosaic) ความเข้มของสีไม่เท่ากัน สีเนื้อแตกต่างกัน อาจมีสีเขียวเข้มสลับเขียวอ่อนเห็นได้อย่างชัดเจน

1.3 อาการใบจุดวงแหวน (ringspot lesion) มีอาการเซลล์ตายซ้อนกันเป็นวงกลม มีแผลจะด่างสลับเป็นวง

2. อาการรูปร่างผิดปกติ (malformation)

2.1 อาการใบหงิก (leaf curl) ใบหงิกม้วนงอ ผิวเป็นคลื่น (คล้ายอาการโดนสารเคมี)

2.2 อาการใบสับแคบเรียว (shoestring straking) เนื้อใบหด ใบลดรูป เรียวเล็กคล้ายหางหนู คล้ายอาการเข้าทำลายของไร

2.3 อาการใบผิดรูป (foliar distortion) ใบมะละกอมีรูปร่างและสัดส่วนผิดไปจากพืชปกติ

2.4 อาการใบด่างเป็นแถบ (vein-banding or vein clearing) เนื้อเยื่อบริเวณเส้นใบมีสีเข้มกว่าพื้นใบ

3. อาการอื่นๆ

3.1 รอยขีดฉ่ำน้ำที่ก้านใบ (oily streak) ลักษณะเป็นทางยาวสีเข้ม

3.2 ลำต้นมีรอยฉ่ำน้ำ (stem streaks) มีรอยทางสีเขียวยาวเป็นจุดฉ่ำน้ำ และอาจมีลักษณะเป็นวงแหวนให้เห็น

3.3 ลำต้นแคระแกรน (stunt) การเจริญเติบโตน้อยกว่าปกติ แคระแกรน

3.4 ผลมะละกอบนจุดวงแหวน (ring spot) มองเห็นเป็นจุดวงแหวน ผลสุกมีเนื้อแข็ง รสขม

นอกจากนี้ยังพบลักษณะอาการภายใน (internal symptoms) เป็นการเปลี่ยนแปลงภายในของพืช ในส่วนของเซลล์และเนื้อเยื่อ พบการสร้างผลึกของโปรตีน (inclusion bodies protein: AI) แบบ x-body เป็นการรวมตัวที่มีรูปร่างไม่แน่นอน เปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะของเซลล์

การถ่ายทอดโรคใบด่างจุดวงแหวน (ฐิติศักดิ์, 2550)

1. วิธีกล (mechanical transmission) โดยการสัมผัสกับพืชที่เป็นโรคและนำเอาอนุภาคไวรัสติดไปกับมือหรือเครื่องมือต่างๆ และนำไปสัมผัสกับพืชปกติหรือไม่เป็นโรค นอกจากนี้ยังพบว่าเชื้อไวรัสยังสามารถถ่ายทอดผ่านทางรากได้อีกด้วย

2. การถ่ายทอดทางแมลงพาหะ (insect transmission) แบบ non-persistent หรือ stylet bone เป็นการถ่ายทอดจากเชื้อไวรัสที่ติดอยู่กับปากของแมลงโดยเฉพาะส่วนที่เป็นหลอดดูด โดยที่เชื้อไม่ต้องรอเวลาฟักตัว (incubation period) แมลงพาหะจะได้รับเชื้อโดยใช้เวลาดูดกินพืชที่เป็นโรคเพียง 20-30 วินาที และแพร่เชื้อได้ใน 3 นาที

3. เชื้อโรคใบด่างวงแหวนมะละกอบนไม่ถ่ายทอดทางเมล็ดพันธุ์ แต่จะแพร่ระบาดได้ดีในสภาพแห้งแล้งและหนาวเย็น

การป้องกันกำจัด

- 1) ควรป้องกันกำจัดแมลงพาหะ เพื่อย่นย่ออย่างเหมาะสมโดยใช้สารเคมีมาลาไธออนอัตรา ส่วน 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7-10 วัน/ครั้ง
- 2) ตัดต้นที่เป็นโรคทำลายทันที
- 3) ในแปลงปลูกที่มีอายุเกิน 2 ปี หรือมีการระบาดของแมลงพาหะรุนแรง ให้ตัดทิ้งให้หมดแล้วทิ้ง

พื้นที่ให้ว่างประมาณ 3 เดือน แล้วจึงปลูกใหม่

4) ควรดูแลให้มะละกอแข็งแรง ไม่ควรให้ผลมะละกอดกเกินไป ควรดูแลเรื่องน้ำและปุ๋ยให้ถูกต้อง และเหมาะสม

5) ใช้มะละกอสายพันธุ์ที่ต้านทานโรค เช่น พันธุ์ท่าพระ 1, 2 และ 3 หรือ ปากช่อง 1

2. โรครากและโคนเน่า เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อราไฟทอปธอรา (*Phytophthora*)

การเกิดโรคจะพบในช่วงที่ฝนตกชุก น้ำท่วมขัง การทำลาย จะพบยางไหล และเน่า ระดับดิน ทำให้เนื้อส่วนนั้นเป็นสีน้ำตาล หรือดำ และฉ่ำน้ำ และแผลจะยุบตัวเล็กน้อย ต่อมาใบก็จะเหี่ยว ยืนตายหรือล้มตายได้ เนื้อเยื่อภายในลำต้นเน่า

การป้องกันกำจัด

- 1) ควรจัดการเรื่องการระบายน้ำออกจากแปลงปลูกอย่าให้ท่วมขัง
- 2) บริเวณรอบโคนต้นไม่ควรมีวัสดุอื่นๆ เช่น ใบมะละกอหรือเศษหญ้าทับ หมักหมมกันจนอับชื้น ต้องเขี่ยออกให้ดินบริเวณโคนต้นแห้ง
- 3) เมื่อพบอาการยางไหลบริเวณโคนให้ทาด้วยปูนแดง
- 4) ราดโคนด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดโรคราเมตาแลคซิด 20-40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
- 5) กรณีพบระบาดในต้นเล็กให้ถอนทำลายทิ้งแล้วราดด้วยสารเคมีเมตาแลคซิด

3. โรคแอนแทรคโนส (Anthracnose) เป็นโรคที่เกิดจากการทำลายของเชื้อรา (*Colletotrichum* sp.) ลักษณะอาการที่พบ มักจะพบที่ใบแก่ และผลแก่เริ่มสุก โดยอาการเริ่มแรกจะเป็นจุดสีเหลืองๆ ตรงกลางจุดจะเป็นแผลและแห้งตาย แผลจะยุบตัวลงเล็กน้อย ปากแผลจะขยายกว้างเป็นวง และบางครั้งอาจพบเมือกสีส้ม

การป้องกันกำจัด กรณีพบการระบาด ควรฉีดพ่นด้วยสารเคมีป้องกันกำจัด เช่น แมนโคเซบ หรือแคบแทน 48 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือไดเทนเอ็ม 45 อัตรา 4 ช้อนโต๊ะ/น้ำ 5 ลิตร พ่นทุก 7 วัน

ลักษณะทางกายภาพจังหวัดนครศรีธรรมราช

จังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งอยู่ทางตอนกลางของภาคใต้ ห่างจากกรุงเทพมหานคร 780 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 9,942,502 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 6,214,064 ไร่ มีพื้นที่มาก เป็นอันดับ 2 ของภาคใต้ และเป็นอันดับที่ 16 ของประเทศ หรือประมาณ ร้อยละ 1.98 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ที่ตั้งของตัวจังหวัด ตั้งอยู่ประมาณละติจูด 9 องศาเหนือและลองจิจูด 100 องศาตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดสุราษฎร์ธานี และอ่าวบ้านดอน

2. บริเวณที่ราบชายฝั่งด้านตะวันออก

ได้แก่บริเวณตั้งแต่เทือกเขาตอนกลางไปทางตะวันออกถึงฝั่งทะเลอ่าวไทย จำแนกได้ เป็น 2 ตอน คือ ตั้งแต่ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช ลงไปทางใต้เป็นที่ราบที่มีความกว้างจาก บริเวณเทือกเขาตอนกลางไปถึงชายฝั่งทะเลระยะทางประมาณ 95 กิโลเมตร มีแม่น้ำลำคลอง ที่มีต้นน้ำเกิดจากบริเวณเทือกเขาตอนกลางไหลลงสู่อ่าวไทยหลายสาย นับเป็นที่ราบซึ่งมีค่าทางเศรษฐกิจของจังหวัด กลุ่มน้ำสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำปากพนัง และมีคลองสายเล็ก ในเขตอำเภอเมืองนครศรีธรรมราชอีกหลายสาย เช่น คลองปากพญา และคลองท้ายวัง เป็นต้น อีกบริเวณหนึ่ง คือตั้งแต่อำเภอท่าศาลาขึ้นไปทางทิศเหนือ เป็นบริเวณฝั่งแคบๆ ไม่เกิน 15 กิโลเมตร อำเภอที่อยู่ในเขตที่ราบด้านนี้คือ อำเภอขนอม อำเภอสิชล อำเภอท่าศาลา อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช อำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอหัวไทร และอำเภอชะอวด

3. บริเวณที่ราบด้านตะวันตก

ได้แก่ บริเวณที่ราบระหว่างเทือกเขานครศรีธรรมราช และเทือกเขาบรรทัด มีลักษณะเป็นเนินเขาอยู่เป็นแห่งๆ อำเภอที่อยู่บริเวณที่ราบด้านนี้ คือ อำเภอพิปูน อำเภอทุ่งใหญ่ อำเภอฉวาง อำเภอนาบอน อำเภอบางขัน อำเภอดำพรสุพรรณ และอำเภอทุ่งสง กลุ่มน้ำสำคัญ ได้แก่ ต้นน้ำของแม่น้ำตาปี ไหลผ่าน อำเภอพิปูน อำเภอฉวาง และอำเภอทุ่งใหญ่ นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มน้ำที่เป็นต้นน้ำของแม่น้ำตรังอีกด้วย คือน้ำตกโยง และคลองวังหีบ ซึ่งไหลผ่าน อำเภอทุ่งสง ไปยังอำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง และออกทะเลอันดามัน ที่อำเภอกันตัง

ตะวันออกของอำเภอสิชลและท่าศาลา ด้านตะวันตกของอำเภอเมือง ด้านตะวันออกของอำเภอร่อนพิบูลย์

กลุ่มชุดดินที่ 12 (ดินเค็ม) กลุ่มชุดดินที่ 13 (ดินเปรี้ยวแผ่) บริเวณที่พบเป็นที่ราบน้ำทะเลขึ้นถึงของตะกอนน้ำทะเล พบบริเวณริมฝั่งทะเลตอนบนของอำเภอขนอมกระจายอยู่ในอำเภอสิชล อำเภอท่าศาลา และเป็นแนวยาวตลอดชายฝั่งทะเลตั้งแต่อำเภอเมือง ผ่านอำเภอปากพนังจนถึงอำเภอหัวไทร

กลุ่มชุดดินที่ 23 พบบริเวณที่ราบลุ่มระหว่างสันทรายชายทะเล

กลุ่มชุดดินที่ 26, 34, 39, 42, 43, 45, 50, 51, 52 และ 53 บริเวณที่พบเป็นลานตะพักลำน้ำระดับสูงของตะกอน รูปพักตะกอนลำน้ำและหินลาดเชิงเขา ส่วนใหญ่จะอยู่ทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด บริเวณอำเภอถ้าพรรณรา อำเภอทุ่งใหญ่ อำเภอนาบอน อำเภอบางขัน ด้านตะวันตกของอำเภอเมือง และกระจายอยู่ทางอำเภอขนอม อำเภอสิชล อำเภอทุ่งสง อำเภอท่าศาลา อำเภอพระพรหม และอำเภอชะอวด

กลุ่มชุดดินที่ 42 (ดินทรายมีชั้นดาน)

กลุ่มชุดดินที่ 43 (ดินทราย) บริเวณที่พบเป็นหาดทรายและสันทราย พบอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลตั้งแต่ อำเภอ ขนอมลงมาทางอำเภอสิชล อำเภอท่าศาลา และเป็นแนวสันทรายเก่าต่อลงไปผ่านอำเภอเมือง อำเภอพระพรหม ด้านตะวันออกของอำเภอร่อนพิบูลย์ และตอนเหนือของอำเภอชะอวด

กลุ่มชุดดินที่ 58 พบบริเวณที่เป็นที่ลุ่ม เป็นบึงหรือพรุ มีการสะสมของอินทรีย์วัตถุ พบเป็นแนวอยู่ทางใต้ของจังหวัดบริเวณอำเภอร่อนพิบูลย์ และอำเภอชะอวด

กลุ่มชุดดินที่ 62 พบบริเวณพื้นที่เนินเขาและเทือกเขาสูง มีความลาดชันมากกว่า 35% จะอยู่เป็นแนวตอนกลางของจังหวัด ตั้งแต่อำเภอขนอมลงมาจนสุดอำเภอทุ่งสงและกระจายตัวอยู่ทางอำเภอบางขัน และด้านตะวันออกของอำเภอทุ่งสง

ข้อมูลการใช้ทรัพยากรจังหวัดนครศรีธรรมราช

จังหวัดนครศรีธรรมราชมีเนื้อที่ประมาณ 6.24 ล้านไร่ ดินมีลักษณะ แตกต่าง กันไปตามเขตพื้นที่ ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินคละ ซึ่งส่วนหนึ่งจะเป็นพื้นที่ เพาะปลูกไม้ ยืนต้น ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ปลูกยางพารา โดยเฉพาะในเขตอำเภอฉวาง ทุ่งใหญ่ ทุ่งสง และ อำเภอท่าศาลา รองลงมาเป็นพื้นที่ดินเหมาะแก่การทำนาทั่วไป ลักษณะของดิน มีความอุดม สมบูรณ์จากธรรมชาติหลากหลาย จนมีทรัพยากรดินที่แตกต่างกันถึง 6 กลุ่มคือ

ตารางที่ 2 ทรัพยากรดินกลุ่มต่างๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ลักษณะดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ	อำเภอ
1. กลุ่มดินนา	1,992,084	31.16	ทุกอำเภอ ยกเว้นลานสกา พิปูน ฉวาง พงใหญ่ นาบอน บางขัน
2. ดินทราย	112,516	1.77	อำเภอเมือง ขนอม ท่าศาลา ชะอวด
3. ดินตื้น	173,042	2.72	พื้นที่บางส่วนของอำเภอฉวาง พงสง ถ้ำพรรณรา พ่งใหญ่ บางขัน พงสง ชะอวด นาบอน และ ร่อนพิบูลย์
4. กลุ่มดินคละ	2,303,230	36.42	ทุกอำเภอ ยกเว้น ปากพนัง หัวไทร เขียวใหญ่
5. กลุ่มดินมีสภาพเป็นกรด	104,041	2.19	ร่อนพิบูลย์ หัวไทร เขียวใหญ่ ชะอวด ท่าศาลา เฉลิมพระเกียรติ
6. กลุ่มดินพรุ	15,996	1.67	หัวไทร ชะอวด เขียวใหญ่ เฉลิมพระเกียรติ

ที่มา : กลุ่มข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร (2551)

ข้อมูลการใช้ดินในจังหวัดนครศรีธรรมราช

จังหวัดนครศรีธรรมราช	6,214,064	ไร่
เนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตร	3,062,459	ไร่
เนื้อที่ป่าไม้	1,126,287.50	ไร่
พื้นที่ไม่จำแนก	2,015,317.50	ไร่

เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร แยกออกเป็น

พื้นที่อยู่อาศัย	87,542	ไร่
พื้นที่นา	1,039,694	ไร่
พื้นที่ปลูกพืชไร่	13,801	ไร่
พื้นที่ไม้ผล และพื้นที่ไม้ยืนต้น	1,629,594	ไร่
พื้นที่สวนผักและไม้ดอก	17,912	ไร่
พื้นที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	1,308	ไร่
พื้นที่รกร้างว่างเปล่า	272,608	ไร่
รวม	3,026,459	ไร่

หมายเหตุ 625 ไร่ เท่ากับเนื้อที่ 1 ตารางกิโลเมตร

ตารางที่ 3 ลักษณะดินกับการใช้สอยพื้นที่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ลำดับที่	ลักษณะดิน	สัดส่วน(%)	การใช้สอย
1	ลาดชันเชิงซ้อน	36.77	ป่า, ดินน้ำ
2	เหนียว	28.41	น้ำขังหน้าฝน, ทำนาดำ
3	ดินดี	25.19	สวนต่าง ๆ
4	ปนทราย	3.15	สวนยางพารา
5	ทรายจัด	2.15	สวนมะพร้าว, ทุ่งหญ้า
6	ร่วนเหนียว	1.66	ป่าละเมาะ, เลี้ยงสัตว์
7	อินทรีย์	1.65	ลุ่มต่ำ น้ำขัง ป่าพรุ
8	เลนน้ำทะเลท่วมถึง	0.65	ชายเลน ป่าชายเลน

ที่มา : กลุ่มข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร (2551)

การเกษตรกรรม

จังหวัดนครศรีธรรมราช มีเนื้อที่ทั้งหมด 6,214,064 ไร่ พื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร 3,062,459 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 49.28 ของพื้นที่ทั้งหมด ในปีการเพาะปลูก 2550/2551 พื้นที่การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ยางพารา ข้าว มะพร้าว ไม้ผล และปาล์มน้ำมัน

ตารางที่ 4 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตเฉลี่ย ผลผลิตรวมและราคาเฉลี่ยผลผลิตพืช

เศรษฐกิจจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2550/2551

ชนิด	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว/ พื้นที่ให้ผลแล้ว	ผลผลิตเฉลี่ย (กก. / ไร่)	ยอดผลิตรวม (กก.)
1.ข้าวนาปี	636,599	626,338	520.70	326,180,585
2.ข้าวนาปรัง	110,512	110,512	618.68	68,371,560
3.ยางพารา	1,838,641	1,472,792	283	416,492,136
4.ปาล์มน้ำมัน	122,335	56,979	2,407	137,168,702
5.มังคุด	89,110	66,636	685	45,645,530
6.ทุเรียน	49,725	43,496	972	42,270,600
7.เงาะ	57,140	47,776	1,095	52,331,794
8.ส้มโอ	22,797	18,189	1,086 (ผล/ไร่)	19,745,810(ผล)
9.ลองกอง	34,912	19,852	1,100	21,839,825

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช ปี 2550/2551

ข้าวนาปี พื้นที่ปลูก 636,599 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 626,338 ผลผลิต 326,180,585 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 520.70 กก./ไร่

ยางพารา พื้นที่ปลูก 1,838,641 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 1,472,792 ไร่ ผลผลิต 416,492,136 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 283 กก./ไร่

นอกจากพืชเศรษฐกิจที่แสดงในตารางที่ 4 พบว่า ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มหันมาสนใจปลูกมะละกอเพื่อการค้ามากยิ่งขึ้น จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นทางเกษตรกรรมเกี่ยวกับการปลูกมะละกอเพื่อการค้าในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยวิธีการการสอบถามทางโทรศัพท์ จากองค์การบริหารส่วนตำบล และเกษตรอำเภอ ทั้งหมด 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 161 ตำบล พบว่ามีเกษตรกรที่ปลูกมะละกอเพื่อการค้าจำนวน 10 อำเภอ 23 ตำบล ราคาจำหน่ายผลดิบกิโลกรัมละ 8 บาท ผลสุกกิโลกรัมละ 10 บาท ผลผลิตเป็นที่ต้องการของตลาดและภาคอุตสาหกรรม งานวิจัยชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากแก่เกษตรกร เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการปลูกมะละกอให้เป็นพืชเศรษฐกิจ มีศักยภาพนำไปสู่อุตสาหกรรมมะละกอไทยในอนาคตได้

วิธีการวิจัย

ตอนที่ 1 การสำรวจข้อมูลผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

1.1 การสำรวจเบื้องต้นใช้วิธีการติดต่อสอบถามทางโทรศัพท์ จากเกษตรกรอำเภอและองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อให้ทราบข้อมูลว่ามีการปลูกมะละกอเพื่อการค้าหรือไม่

1.2 การลงพื้นที่สำรวจการปลูกมะละกอ โดยการทำแบบสอบถามความคิดเห็น ความรู้เข้าใจของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอ ที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกมะละกอ และแนวทางในการแก้ไขปัญหา ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการปลูกมะละกอเป็นการค้า

1.2.1 หน่วยที่จะทำการศึกษา เกษตรกรผู้ปลูกมะละกอเพื่อการค้าในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.2.1 ประชากร : กลุ่มประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราชผู้ปลูกมะละกอ ไม่น้อยกว่า 5 ไร่/ราย

1.2.2 .2 กลุ่มตัวอย่าง : กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยการสอบถามจากหน่วยงานของรัฐ เช่น เกษตรอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ตลาด และประชาชนทั่วไป

1.3 การสร้างแบบสอบถามและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 การสร้างแบบสอบถาม : ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและ คุณภาพ แบบสอบถามประกอบด้วยคำถามแบบปลายเปิดและแบบปลายปิด แบ่งคำถามเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการถามข้อมูลทั่วไปด้านสายพันธุ์และระบบการผลิตมะละกอ ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับ ระบบการตลาดมะละกอของเกษตรกร ส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลคุณภาพผลมะละกอ รูปแบบและรายละเอียดของแบบสอบถามแต่ละส่วนได้รับความอนุเคราะห์จาก ผศ.มานิช กุลพฤกษ์ ดร.พีระพงษ์ แสงวนาค์ กุล และ ดร.ธีรวัฒน์ สังขาสี ตามลำดับ

1.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล : การเก็บข้อมูลภาคสนาม คณะผู้วิจัย 4 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกมีหน้าที่สัมภาษณ์ กลุ่มที่สองมีหน้าที่ เก็บตัวอย่าง และตรวจสอบคุณภาพดิน-น้ำ สถานที่สัมภาษณ์มักเป็นบ้านของเกษตรกรและมีการติดตามไปดูสวนมะละกอภายหลังการสัมภาษณ์ เพื่อให้เห็นสภาพที่แท้จริง ทำการสังเกตและจดบันทึก ระยะเวลาในการสัมภาษณ์เกษตรกรแต่ละรายประมาณหนึ่งชั่วโมงครึ่ง ระหว่างสัมภาษณ์มีการจดบันทึกและนำข้อมูลที่ได้กลับมาบันทึกละเอียดทันทีที่สัมภาษณ์เสร็จ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาครั้งนี้แบ่งเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน คือ

2.1 สายพันธุ์และระบบการผลิตมะละกอ

2.2 การตลาด “มะละกอ” ของเกษตรกร

2.3 คุณภาพผลมะละกอ ศึกษาในห้องปฏิบัติ เกี่ยวกับลักษณะผิวผลมะละกอ รูปร่าง สีเนื้อ ความแน่นเนื้อ ความหนาเนื้อ ความหวาน และเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคหลังการเก็บเกี่ยว เป็นต้น

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างและข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครราชสีมา

จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอเพื่อการค้า ในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 41 ราย 59 ตัวอย่าง จาก 11 อำเภอ 22 ตำบล รวมพื้นที่สำรวจ 605 ไร่ (ตารางที่ 5) พบว่า ร้อยละ 59 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 41 เป็นเพศชาย ประสบการณ์ปลูกมะละกอค่อนข้างน้อย ร้อยละ 93 น้อยกว่า 5 ปี ส่วนใหญ่เป็นการปลูกของเกษตรกรรายใหม่ เพาะปลูกเป็นปีแรก เป็นการปลูกแซมในสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน ที่ยังไม่ให้ผลผลิต เช่นเกษตรกรในอำเภอท่งสง ท่งใหญ่ และนบพิตำ เป็นต้น ส่วนเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอที่มีประสบการณ์มากที่สุด อยู่ที่อำเภอร่อนพิบูลย์ มีประสบการณ์ปลูกนาน 20 ปี ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครราชสีมา ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (ตารางที่ 6) เกษตรกรศึกษาการปลูกมะละกอโดยการศึกษาค้นคว้าเอง ส่วนใหญ่ใช้วิธีสอบถามจากผู้มีประสบการณ์ แล้วจึงทำการเพาะปลูก บางรายปลูกมะละกอเนื่องจาก เห็นว่าราคาดี จึงปลูกตาม แต่จากปัญหาวิกฤตด้านการจำหน่ายมะละกอ ทำให้เกษตรกรไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ (ช่วงเดือนกันยายน-พฤศจิกายน 2551 โรงงานปิด) ทำให้เกษตรกรหลายรายเริ่มทิ้งแปลงมะละกอ หรือบางรายโค่นทิ้งเพื่อปลูกพืชอย่างอื่นทดแทน

ตารางที่ 5 กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอเพื่อการค้าในจังหวัดนครราชสีมา

อำเภอ	เกษตรกร (ราย)	จำนวนตัวอย่าง (ตัวอย่าง)	พื้นที่สำรวจ (ไร่)
หัวไทร	3	4	105
ชนอม	8	8	61
สีชล	10	19	191
ท่าศาลา	5	5	55
ร่อนพิบูลย์	3	5	27
ปากพนัง	2	2	30
ท่งใหญ่	3	3	18
บางขัน	1	2	14
ท่งสง	2	3	29
ชะอวด	1	1	20
นบพิตำ	5	7	55
รวม	41	59	605

ตารางที่ 6 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัด	
		จำนวน (ราย)	ร้อยละ(%)
เกษตรกรที่สำรวจ	(ราย)	41	
พื้นที่ที่สำรวจ	(ไร่)	605	
เพศ	ชาย	17	41
	หญิง	24	59
รวม		41	100
อายุ	≤ 30 ปี	3	7
	31-49	18	44
	≥ 50	20	49
รวม		41	100
การศึกษา	ประถมศึกษา	19	46
	มัธยมศึกษา	11	27
	อุดมศึกษา	10	24
	ไม่ได้รับการศึกษา	1	3
รวม		40	100
ประสบการณ์	< 5 ปี	38	93
	6-10	2	5
	> 10	1	2
รวม		41	100

2. แรงงาน ขนาดพื้นที่และแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตมะละกอของจังหวัดนครศรีธรรมราช

การปลูกมะละกอของเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครัวเรือน จำนวน 1-2 คน เนื่องจากพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกน้อย และค่าจ้างแรงงานแพง ซึ่งไม่คุ้มค่าการลงทุน การจ้างแรงงานภายนอก ส่วนใหญ่เป็นการจ้างเพื่อ ขุดหลุมและปลูก เก็บผลผลิต และการกำจัดวัชพืช ขนาดพื้นที่ปลูกมะละกอร้อยละ 70 มีขนาด 5.1-25 ไร่ (มากที่สุด 80 ไร่) การปลูกมะละกอของเกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราช ปลูกเป็นอาชีพเสริม เนื่องจากเกษตรกร ร้อยละ 98 ประกอบอาชีพทำสวน จึงปลูกมะละกอเป็นพืชผสมหรือร่วม ร้อยละ 37 แหล่งน้ำที่ใช้เป็นน้ำบาดาล (ตารางที่ 7) และพบว่า ร้อยละ 34 ไม่มีการให้น้ำตลอดการเพาะปลูก อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว

ตารางที่ 7 แรงงาน ขนาดพื้นที่และแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตมะละกอของจังหวัดนครศรีธรรมราช

หัวข้อ	จังหวัด	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ(%)
แรงงาน	ครอบครัวอย่างเดียว	0
	ครอบครัว + แรงงานจ้าง	41
	รวม	41
ขนาดพื้นที่	≤ 5 ไร่	8
	5.1-25	29
	≥ 25.1	4
	รวม	41
แหล่งน้ำ	ลำน้ำธรรมชาติ	7
	ชลประทาน	1
	สระขุด	4
	บาดาล	15
	ไม่ให้น้ำ	14
	รวม	41

3. การปลูก แหล่งพันธุ์ และพันธุ์ที่ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

การศึกษากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอ จำนวน 41 ราย 59 ตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกมะละกอสายพันธุ์แขกดำมากที่สุด จำนวน 40 ตัวอย่าง รองลงมาคือสายพันธุ์สายน้ำผึ้ง 9 ตัวอย่าง เรดเลดี้ 5 ตัวอย่าง ปลักไม้ลาย เขกนวล อย่างละ 2 ตัวอย่าง และ โกโก้ 1 ตัวอย่าง ตามลำดับ (ตารางที่ 8) สังเกตได้ว่า เกษตรกรเริ่มปลูกมะละกอสายพันธุ์ปลักไม้ลาย และเรดเลดี้ มากขึ้น เนื่องจากแนวโน้มของตลาดมีความต้องการสูงขึ้น ขายได้ราคาดี รสชาติหวาน หอม และมีขนาดผลไม่ใหญ่จนเกินไป สามารถรับประทานหมดภายในครั้งเดียว แหล่งจำหน่ายผลผลิต ได้แก่ โรงแรมในจังหวัดที่มีนักท่องเที่ยว เช่น เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดกระบี่ เป็นต้น (ตารางที่ 8)

แหล่งพันธุ์และวิธีการปลูกมะละกอ

สำหรับแหล่งพันธุ์มะละกอที่เกษตรกรได้มาเพาะปลูกนั้น ส่วนใหญ่เป็นเมล็ดพันธุ์ที่เก็บจากสวนของคนรู้จัก หรือคัดเลือกจากต้นในสวนตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาได้เมล็ดพันธุ์จากผู้รับซื้อเช่นแม่ค้าหรือโรงงานเอามาให้ปลูก มีเพียงสองรายเท่านั้นที่สั่งซื้อต้นกล้ามาจากบริษัทเมล็ดพันธุ์ ซึ่งค่อนข้างมีราคาแพง วิธีการปลูก เกษตรกรทุกรายใช้วิธีการปลูกด้วยต้นกล้า แหล่งของต้นกล้า ส่วน

ใหญ่เพาะเองและบางส่วนทั้งเพาะกล้าเองและซื้อต้นกล้ามาปลูกด้วย ที่มีอายุประมาณ 1-1.5 เดือน ระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 2 x 2 เมตร สำหรับการปลูกเชิงเดี่ยว และระยะปลูกมากกว่า 2 x 2 เมตร สำหรับการปลูกแบบผสม จะเห็นได้ว่ามะละกอที่เกษตรกรเพาะปลูกส่วนใหญ่เป็นการเก็บเมล็ดมาทำพันธุ์จากแหล่งต่างๆ ทำให้มีการเรียกชื่อสายพันธุ์แตกต่างกันออกไป ตามแหล่งที่มา เช่น แยกดำ ศรีสะเกษ แยกดำราชบุรี เป็นต้น หรือเรียกชื่อตามลักษณะของสายพันธุ์ที่ปรากฏ เช่น แยกหอม เนื้อจะหอมน่ารับประทาน แยกดำคางคก ผิวจะขรุขระมากกว่าปกติ เป็นต้น ซึ่งแท้จริงแล้วก็คือสายพันธุ์แยกดำนั่นเอง การเพาะเมล็ดเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายด้านเงินทุนของเกษตรกร หากต้องซื้อต้นกล้ามาปลูก ราคาต้นละ 4-5 บาท เกษตรกรเห็นว่าไม่คุ้มทุน การปลูกมะละกอด้วยเมล็ดที่เกษตรกรคัดเลือกพันธุ์เอง ทำให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี เพราะเกษตรกรไม่มีความรู้ในการคัดเลือกหรือปรับปรุงพันธุ์มะละกอ และโดยธรรมชาติมะละกอก็เป็นพืชที่มีโอกาสการกลายพันธุ์ได้ง่ายอยู่แล้ว ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้านการคัดเลือกและขยายพันธุ์มะละกอ ส่วนระยะปลูกถ้าเกษตรกรปลูกแซมระหว่างแถวพืชก็จะผันแปรไปตามระยะห่างของแถวพืชที่ปลูกร่วมด้วย พื้นที่ปลูกมะละกอส่วนใหญ่เคยเป็นที่ปลูก ยางพารา ปาล์มน้ำมัน สวนผลไม้ หรือพื้นที่ทำนาทุ่งมาก่อน พืชที่เกษตรกรนิยมปลูกร่วมในแปลง ได้แก่ พริก มะเขือ ไม้ผล และถั่ว เป็นต้น ซึ่งเป็นพืชที่ใช้บริโภคภายในครัวเรือน ส่วนถั่วเป็นพืชคลุมดิน ปลูกเพื่อลดการเจริญเติบโตของวัชพืช และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ผลพลอยได้ที่ตามมา คือ การลดการใช้สารเคมีในการทำวัชพืช ซึ่งน่าจะมีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกถั่วคลุมดินมากขึ้น

ตารางที่ 8 การปลูก แหล่งพันธุ์ และพันธุ์ที่ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัดนครศรีธรรมราช	
หัวข้อ		จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
การปลูก	เดี่ยว	2	5
	ผสม	39	95
รวม		41	100
	ปลูกเป็นพืชหลัก	1	2
	ปลูกเป็นพืชเสริม	40	98
รวม		41	100
แหล่งพันธุ์	เก็บเอง	33	81
(เมล็ดและ/หรือต้นกล้า)	ผู้รับซื้อ	6	16
	บริษัท	2	3
	อื่นๆ	0	0

ตารางที่ 8 (ต่อ) การปลูก แหล่งพันธุ์ และพันธุ์ที่ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัดนครศรีธรรมราช	
หัวข้อ		จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
	รวม	41	100
พันธุ์ที่ปลูก	แขกดำ	40	68
(หากปลูกหลายพันธุ์ ให้คำนวณแยกตามสัดส่วนแต่ละพันธุ์)	แขกนวล	2	3
	ปลักไม้ลาย	2	3
	พันธุ์อื่น ๆ	15	26
	รวม	59	100

4. วิธีปลูกและระบบการให้น้ำของผู้ปลูกมะละกอจังหวัดนครศรีธรรมราช

ระบบการให้น้ำ

ระบบการให้น้ำของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนใหญ่จะอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก รองลงมาได้มีการให้น้ำแบบใช้มินิสปริงเกอร์ หัวเหวี่ยง และแบบร่องน้ำ ตามลำดับ ส่วนใหญ่เครื่องมือรดน้ำที่ใช้ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในงานเกษตรอย่างอื่น

ตารางที่ 9 วิธีปลูกและระบบการให้น้ำของผู้ปลูกมะละกอจังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัด 1	
หัวข้อ		จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
วิธีปลูก	หยอดเมล็ด	0	0
	ต้นกล้า	41	100
	รวม	41	100
การให้น้ำ	ร่อง	5	12
	มินิสปริงเกอร์	13	32
	หัวเหวี่ยง	10	24
	น้ำหยด	0	0
	สายยาง	0	0
	ฝน	13	32
	รวม	41	100

5. การให้ปุ๋ยของผู้ปลูกมะละกอจังหวัดนครศรีธรรมราช

การให้ปุ๋ย

โดยทั่วไปเกษตรกรผู้ปลูกมะละกามีการจัดการปุ๋ย แบ่งเป็น 3 ช่วง คือการใส่ปุ๋ยช่วงปลูก หลังปลูก และระหว่างให้ผลผลิต (ตารางที่ 10) การใส่ปุ๋ยก่อนปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ รองกันหลุม ด้วยปุ๋ยอินทรีย์ เช่น มูลไก่ มูลวัว รองลงมาใส่เฉพาะปุ๋ยเคมี เช่น ใส่ปุ๋ยร็อคฟอสเฟต และใส่ปุ๋ยเคมี ผสมกับปุ๋ยเคมี ช่วงหลังปลูก ประมาณ 1 เดือน เมื่อมะละกอตั้งตัวได้ เกษตรกรนิยมใส่ปุ๋ยเคมี เพื่อ บำรุงใบและต้น ส่วนใหญ่เป็นปุ๋ยเคมี ได้แก่สูตร 15-15-15 และสูตร 46-0-0 เป็นต้น ใส่ครั้งละ 1 กำมือ เดือนละ 1 ครั้ง โดยการโรยรอบโคนต้น เมื่อมะละกอให้ผลผลิตเกษตรกรยังคงนิยมใส่ปุ๋ยเคมี เพื่อให้ ลูกมีรสหวาน สูตรที่ใช้ได้แก่ 13-13-21 ทั้งนี้การใส่ปุ๋ยเคมีในช่วงค่อว่าง จะทำให้รุ่นต่อไปมะละกอติด ผลมากขึ้น หลักการใส่ปุ๋ยเพื่อบำรุงมะละกอของเกษตรกร ใช้วิธีการใส่แต่น้อยแต่บ่อยครั้ง เพราะ มะละกอต้องการธาตุอาหารเพื่อไปใช้ในการเจริญเติบโต และให้ผลผลิต ค่อนข้างมาก หากไม่ได้ใส่ปุ๋ย หรือขาดการบำรุง มะละกอก็จะติดผลน้อย

ตารางที่ 10 การให้ปุ๋ยของผู้ปลูกมะละกอจังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัดนครศรีธรรมราช	
หัวข้อ		จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
การให้ปุ๋ย	ก่อนปลูก	0	0
	ไม่ให้ปุ๋ย (%)	0	0
	อินทรีย์	22	54
	เคมี	13	32
	ผสม	6	14
รวม		41	100
	ก่อนให้ผลผลิต (หลังปลูก)	0	0
	ไม่ให้ปุ๋ย (%)	0	0
	อินทรีย์	7	17
	เคมี	22	54
	ผสม	12	29
รวม		41	100

ตารางที่ 10 (ต่อ) การให้ปุ๋ยของผู้ปลูกมะละกอจังหวัดนครศรีธรรมราช

หัวข้อ	จังหวัดนครศรีธรรมราช	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
ระหว่างให้ผล	0	0
ไม่ให้ปุ๋ย (%)	0	0
อินทรีย์	2	5
เคมี	30	73
ผสม	9	22
รวม	41	100

6. การควบคุมวัชพืชและแมลงที่สำคัญของผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด

วัชพืช จัดเป็นศัตรูร้ายแรงของมะละกอ ทุกเดือนเกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดวัชพืชสำหรับวัชพืชในสวนมะละกอ ที่สำคัญได้แก่ สาบแร้งสาบกา สาบเสือ พันงูเขียว และหญ้าคา เป็นต้น การใช้สารเคมีมักมีผลเสียต่อมะละกอ ทำให้มะละกอชะงักการเจริญเติบโต ลักษณะแคระแกรน คล้ายอาการโรคพืชที่เกิดจากไวรัส หรืออาการขาดธาตุอาหาร วิธีการจัดการของเกษตรกร คือใช้วิธีกล โดยใช้วิธีการตาก หรือตัดบริเวณรอบโคนต้นมะละกอ ในช่วงที่มะละกอยังต้นเล็กอยู่ หลังจากนั้นเมื่อมะละกอต้นโตแล้ว เกษตรกรนิยมใช้ยาฆ่าหญ้าในการกำจัดวัชพืช ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มของ ไกลโฟเสท

แมลงและสัตว์ศัตรูพืช ศัตรูพืชที่สร้างความเสียหายต่อการปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่สำรวจพบ ได้แก่ เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย และหอยทาก โดยเพลี้ยแป้งจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบ ทำให้ใบมะละกอเกิดอาการหงิก อีกทั้งเป็นพาหะแพร่กระจายเชื้อโรคไวรัสต่างวงแหวน เกษตรกรนิยมใช้วิธีผสมผสานในการป้องกันกำจัด เช่น ใช้มือบี้ ฉีดด้วยน้ำ หรือฉีดพ่นด้วยสารเคมี เพลี้ยหอยเป็นศัตรูที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง มักเข้าทำลายบริเวณผล และลำต้น ทำให้ผลมะละกอมีตำหนิ การป้องกันกำจัดใช้วิธีการเดียวกับการจัดการเพลี้ยแป้ง ส่วนหอยทากก็เป็นปัญหาร้ายแรงแก่เกษตรกร เนื่องจากหาตัวยาก เข้าทำลายตอนกลางคืน กัดกินลำต้น ใบ ยอดอ่อน และผลผลิตให้ได้รับความเสียหาย เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีกลในการป้องกันกำจัด

ตารางที่ 11 การควบคุมวัชพืชและแมลงที่สำคัญของผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัดนครศรีธรรมราช	
หัวข้อ		จำนวน (ราย)	ร้อยละ(%)
การควบคุม	กล	11	27
วัชพืช	เคมี	0	0
	ผสม	30	73
รวม		41	100
การควบคุม	ไม่ทำ	0	0
แมลงที่สำคัญ	กล	0	0
(ระบุแมลงที่สำคัญ	เคมี	0	0
ที่สุดชนิดเดียว)	ชีววิธี	0	0
เพลี้ยหอย	ผสม	41	100
รวม		41	100

7. การควบคุมและการเกิดโรคจุดต่างวงแหวนของผู้ปลูกมะละกอจังหวัดนครศรีธรรมราช

โรคของมะละกอและการป้องกันกำจัด

โรคที่สำคัญสร้างความเสียหายต่อการปลูกมะละกอ ที่สำรวจพบในแปลงปลูกมะละกอของเกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ โรครากและโคนเน่า (*Phytophthora* sp.) โรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum* sp.) และโรคใบจุดต่างวงแหวนมะละกอ (Papaya Ring Spot Virus)

โรครากและโคนเน่า พบในเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในอำเภอปากพนัง อำเภอหัวไทร และอำเภอลิขิต เนื่องจากลักษณะดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย การระบายน้ำไม่ดี เมื่อมีฝนตกชุก และน้ำท่วมขัง มะละกอจะแสดงอาการเกิดโรคทันที เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีการไถนทิ้ง บางส่วนใช้สารเคมีฉีดพ่น มักเกิดกับมะละกอในระยะกล้ามากกว่าและระยะที่ให้ผลผลิตแล้ว

โรคแอนแทรคโนส สามารถพบได้ทั่วไปในแปลงปลูกมะละกอ การจัดการของเกษตรกรมักใช้วิธีการเก็บผลผลิตแล้วทิ้งลงในแปลงหรือข้างแปลง หรือปล่อยให้เน่า ทำให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค

โรคใบต่างวงแหวนมะละกอ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พบการระบาด ในบางพื้นที่ ซึ่งมีการปลูกมะละกอมาเป็นเวลานาน เช่น บ้านควนดินแดงอำเภอบางขันซึ่งเดิมเป็นแหล่งปลูกมะละกอรายใหญ่ที่สุด ปัจจุบันไม่สามารถปลูกมะละกอได้ อำเภอท่าศาลา เกษตรกร 50 เปอร์เซ็นต์ เริ่มประสบปัญหาโรคต่างวงแหวนมะละกอ อำเภอลิขิต 80-90 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่กำลังประสบปัญหาโรคใบต่างจุดวงแหวนมะละกออย่างหนัก อำเภอขนอม 70 เปอร์เซ็นต์มีมะละกอเป็นโรคไวรัส

สำหรับโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยวที่สำคัญ ได้แก่ โรคแอนแทรคโนส โรคผลเน่า โรคผลจุด

โรคราดำและโรคราเขียว เป็นต้น ระดับการเกิดโรคอยู่ที่ 1-25 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 12 การควบคุมและการเกิดโรคจุดต่างวงแหวนของผู้ปลูกมะละกอจังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัดนครศรีธรรมราช	
	หัวข้อ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ(%)
การควบคุมโรค	ไม่ทำ	5	12
จุดต่างวงแหวน	กล	20	49
	เคมี	0	0
	ชีวอินทรีย์	0	0
	ผสม	0	0
	ไม่พบการเกิดโรคจุดต่างวงแหวน	16	39
รวม		41	100
การเกิดโรค	0	16	39
จุดต่างวงแหวน	1-25	8	19
	26-50	6	15
	51-75	6	15
	76-100	5	12
รวม		41	100

8. ต้นทุนการผลิตของสวนมะละกอเดี่ยวและปริมาณผลผลิตของมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ต้นทุนการผลิตมะละกอแบบเดี่ยว ยกเว้น ก่อนการเก็บเกี่ยว ต้นทุนการผลิตรวมทุกปัจจัยการผลิต เท่ากับ 1,240 บาท ร้อยละ 62 เป็นค่าปุ๋ย ร้อยละ 33 เป็นค่าแรงงาน ร้อยละ 2 เป็นค่าสารเคมี ร้อยละ 1 เป็นค่าเตรียมพื้นที่ ร้อยละ 0.95 เป็นค่าเชื้อเพลิง ร้อยละ 0.12 เป็นค่าเช่าที่ดิน และร้อยละ 0.07 เป็นค่าเมล็ดพันธุ์/ต้นกล้า การปลูกมะละกอแบบเชิงเดี่ยวในจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นการปลูกรายใหญ่ในอำเภอปากพนัง ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย เนื่องจากพื้นที่เดิมก่อนการปลูกเป็นที่นาร้าง ต้องมีการปรับปรุงดินค่อนข้างมาก มีการใส่ปุ๋ยเคมีทุกเดือน ครั้งละ 1-2 กำมือ สลับกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ รองลงมา เป็นค่าจ้างแรงงาน มีคนงานประจำสวนสวนมะละกอ เพื่อดูแลและจัดการภายในแปลงปลูก

ต้นทุนการผลิตมะละกอแบบเดี่ยว ยก่อง ระหว่างการเก็บเกี่ยว ต้นทุนการผลิตรวมทุกปัจจัยการผลิต เท่ากับ 1,006 บาท ร้อยละ 75 เป็นค่าปุ๋ย ร้อยละ 12 เป็นค่าแรงงาน และค่าเชื้อเพลิง ร้อยละ 0.62 เป็นค่าเช่าที่ดิน ในระหว่างการเก็บเกี่ยว ต้นทุนที่สำคัญคือ การได้รับปุ๋ย มะละกอจำเป็นต้องได้รับการใส่ปุ๋ย ตลอดช่วงเก็บเกี่ยว จึงจะให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ผลมะละกอจะไม่ขาดคอก ค่าจ้างแรงงานที่เกิดขึ้น อยู่ในส่วน การจ้างแรงงานเพื่อเก็บผลผลิต ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นค่าใช้จ่ายในส่วนที่ต้องขนส่งผลผลิตเพื่อจำหน่าย

ตารางที่ 13 ต้นทุนการผลิตของสวนมะละกอเดี่ยว และปริมาณผลผลิตของมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

หัวข้อ		จังหวัดนครศรีธรรมราช
		บาท/ไร่/เดือน
ต้นทุน เฉพาะการ ยก่อง (ไม่รวมค่ายก่องครั้งแรก)		
ปลูกมะละกอเป็น	ก่อนให้ผล (บาท/ไร่/เดือน)	1,240
พืชเดี่ยวหรือพืช	ระหว่างให้ผล (บาท/ไร่/เดือน)	1,006
หลัก	**คิดเป็นต้นทุน 0.85 (บาท/กก.)	
รวม		2,246
ผลผลิต (เฉพาะ	แขกดำ (กก./ต้น/เดือน)	6.8
ช่วงที่ให้ผลผลิต)	แขกนวล	10.0
	ปลักไม้ลาย	7.5
	อื่น ๆ (สายน้ำผึ้ง และ เรดเลดี้)	8.0
รวม		
การขาย	ดิบ	6
	สุก	11
	สุกโรงงาน	34
	ผสม	49
รวม		100

9. ราคาขายผลดิบ (แขกนวล) / ผลสุก (แขกดำและปลักไม้ลาย)/ สุกโรงงาน ของมะละกอ
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ราคาขายมะละผลดิบ

สายพันธุ์แขกนวล ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3 บาท สำหรับราคาผลมะละกอเพื่อจำหน่ายดิบ ราคาจะมีความคงที่ อยู่ช่วง 2-4 บาท เกษตรกรจำหน่ายให้แม่ค้าท้องถิ่น เพื่อนำไปทำส้มตำ และ ประกอบเป็นอาหาร สำหรับผลมะละกอที่เหมาะสมสำหรับทำส้มตำ ต้องมีขนาดพอเหมาะน้ำหนัก ประมาณ 1 กิโลกรัม แม่ค้านิยมเลือกเก็บเองในแปลง มะละกอที่นำไปประกอบอาหาร ไม่ว่าลักษณะ เป็นอย่างไรสามารถจำหน่ายได้ การขายเป็นลักษณะคละเกรด

ราคาขายมะละกอผลสุก (โรงงาน)

สายพันธุ์แขกดำ ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.4 บาท

ราคาขายมะละกอผลสุกทานสด

สายพันธุ์ปลักไม้ลาย จำหน่ายแบบคละ ผลสุกทานสด ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 6 บาท

สายพันธุ์แขกดำ ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 4.3 บาท

ตารางที่ 14 ราคาขายผลดิบ (แขกนวล) / ผลสุก (แขกดำและปลักไม้ลาย) / สุกโรงงาน ของมะละกอใน
จังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัดนครศรีธรรมราช
หัวข้อ		บาท/กก.
ราคา	ดิบ (แขกนวล)	
	คุณภาพ 1 (บาท)	
	คุณภาพ 2	
	คละ	3
รวม		3

ตารางที่ 14 (ต่อ) ราคาขายผลดิบ (แขกนวล)/ผลสุก (แขกดำและปลักไม้ลาย) / สุกโรงงาน ของ
มะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

หัวข้อ		จังหวัดนครศรีธรรมราช
		บาท/กก.
สุกทานสด	(แขกดำ)	
	คุณภาพ 1	5.4
	คุณภาพ 2	1.5
	คละ	6.0
	เฉลี่ยรวม	4.3
สุกทานสด	(ปลักไม้ลาย)	
	คุณภาพ 1	
	คุณภาพ 2	
	คละ	6
	เฉลี่ยรวม	6
สุกโรงงาน	(แขกดำ)	
	คุณภาพ 1	
	คุณภาพ 2	
	คละ	3.4
	เฉลี่ยรวม	3.4

10. คุณภาพของมะละกอพันธุ์แขกดำ (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

สายพันธุ์แขกดำ

มะละกอสายพันธุ์แขกดำผลสุก ที่สำรวจในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 40 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่พบว่า ตรงตามลักษณะพันธุ์ 3 ข้อ ขนาดผลเฉลี่ยมากกว่า 1,500 กรัม รูปร่างเรียวยาวร้อยละ 87.5 มีสีเนื้อ 7-8 (สีส้ม) มีเพียงรายเดียวเท่านั้นที่มีสีเนื้อเป็นสีแดง (1-4) ความแน่นเนื้อมีค่าน้อยกว่า 1.0 กก. ความหวานเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10.1-12 บริกซ์ (น้อยสุด 8.1 มากสุด 18.28 บริกซ์) ความหนาเนื้อเฉลี่ย 2.5-3.0 เซนติเมตร ให้ผลผลิต ประมาณ 6.8 กก./ต้น/เดือน มะละกอสายพันธุ์แขกดำที่สำรวจพบในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีความหลากหลายของสายพันธุ์ มีชื่อเรียก แตกต่างกันไป เช่น แขกดำมัมมี แขกดำคางคกขาว แขกดำคางคกดำ แขกหอม และทองดำ เป็นต้น ขนาดและรูปร่างทรง

ผลไม่สม่ำเสมอ เมื่อปั๊มไว้ที่อุณหภูมิห้องใช้เวลา 2-3 วัน จึงสุกสามารถบริโภคได้ (75%) หากวางให้สุก 100% ผลมะละกอก็จะนิ่มและบางลูกเกิดอาการเน่าและ ไม่สามารถบริโภคได้ ความหวานของมะละกอก็ขึ้นอยู่กับวิธีการใส่ปุ๋ยบำรุงในขณะให้ผลผลิต จากการศึกษพบว่า มะละกอกที่ใส่ปุ๋ยสม่ำเสมออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้งและใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 ช่วงติดลูก มะละกอก็จะมีรสหวาน สำหรับการปลูกมะละกอเพื่อจำหน่ายโรงงาน เกษตรกรไม่นิยมใส่ปุ๋ยบำรุงมากนัก เนื่องจากรสชาติไม่มีผลต่อการจำหน่าย เพียงแต่ให้ผลมะละกามีขนาดใหญ่เท่านั้น

ตารางที่ 15 คุณภาพของมะละกอพันธุ์แขกดำ (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

หัวข้อ	จังหวัดนครศรีธรรมราช	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
คุณภาพ		
แขกดำ (สุก) ตรงตามพันธุ์ (ข้อ) 5		
(สูงสุด 5 ข้อ ตามเกณฑ์ของ ดร.สิริกุล)	4	15
	≤ 3	85
	รวม	100
	สีเนื้อ (หมายเลข) 1-4	3
	5-6	10
	7-8	87
	9-10	
	11-13	
	รวม	100
	ความแน่น (ก.ก.) ≤ 1.0	100
	1.1-20	
	≥ 2.1	
	รวม	100
	ความหนาเนื้อ (ซ.ม.) ≤ 1.0	28
	1.1-2	2
	2.1-3	62
	≥ 3.1	8
	รวม	100

ตารางที่ 15 (ต่อ) คุณภาพของมะละกอพันธุ์แขกดำ (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

หัวข้อ	จังหวัดนครศรีธรรมราช	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
ความหวาน (%) < 10	6	15
10.1-12	20	50
12.1-14	13	33
> 14	1	2
รวม	40	100

11. คุณภาพของมะละกอพันธุ์แขกนวล (ดิบ) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

สายพันธุ์แขกนวล มะละกอที่ทำการศึกษามาจากกลุ่มตัวแทนเกษตรกร ในจังหวัดนครศรีธรรมราช สุ่มพบ 2 ตัวอย่าง มีลักษณะแตกต่างกันมาก รายแรกตรงลักษณะประจำพันธุ์ ขนาดผลเฉลี่ย น้อยกว่า 499 กรัม ให้ผลผลิต 5-10 กก./ต้น/เดือน รายที่ 2 ตรงตามลักษณะสายพันธุ์ 2 ข้อ ผลผลิตเฉลี่ย 10-15 กก./ต้น/เดือน ทั้งนี้ลักษณะที่ปรากฏเนื่องจากเกษตรกรรายแรก เป็นผู้ปลูก รายใหม่ ปลูกมะละกอเป็นปีแรก พื้นที่ปลูกเป็นที่นาทุ่งร้าง ดินไม่มีความอุดมสมบูรณ์มากนัก ส่วนรายที่ 2 มีประสบการณ์ปลูกมะละกอมาหลายปี ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนเหนียว เหมาะต่อการเจริญเติบโตของมะละกอ รูปทรงของมะละกอแขกนวลเป็นแบบเรียวยาว ผิวสีเขียวอ่อน-ปานกลาง เนื้อขาวครีม มะละกอสายพันธุ์แขกนวลมีความกรอบมาก แม่ค่านิยมนำไปทำส้มตำ

ตารางที่ 16 คุณภาพของมะละกอพันธุ์แขกนวล (ดิบ) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

หัวข้อ	จังหวัดนครศรีธรรมราช	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
แขกนวล (ดิบ) ตรงตามพันธุ์ (ข้อ) 5	1	50
4		
≤ 3	1	50
รวม	2	100
ความหนาเนื้อ (ซ.ม.)		
1.1-2	1	50

ตารางที่ 16 (ต่อ) คุณภาพของมะละกอพันธุ์แขกนวล (ดิบ) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

หัวข้อ	จังหวัดนครศรีธรรมราช	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ(%)
2.1-3	1	50
≥ 3.1		
รวม	2	100
ความกรอบ		
กรอบมาก	2	100
ปานกลาง		
น้อย		
รวม	2	100

12. คุณภาพของมะละกอพันธุ์ปลักไม้ลาย (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

สายพันธุ์ปลักไม้ลาย ผลมะละกอสายพันธุ์ปลักไม้ลายที่ปลูกในจังหวัดนครศรีธรรมราช มี 2 ตัวอย่าง เกษตรกรปลูกเพื่อการบริโภคสดเพียงอย่างเดียว ตัวอย่างแรกลักษณะตรงตามสายพันธุ์ 5 ข้อ ขนาดผล 1,000-1,499 กรัม ผลทรงกระบอก ความหนาเนืวน้อยกว่า 1 เซนติเมตร ลักษณะมะละกอของเกษตรกรรายนี้ ปลูกมะละกอสายพันธุ์ปลักไม้ลายเป็นปีแรก ผลมีขนาดเล็ก ติดลูกน้อยกำลังขยายพื้นที่ปลูกเนื่องจากจำหน่ายได้ราคาดี มีแม่ค้าคนกลางเข้าไปซื้อถึงในสวนเพื่อขายต่อห้างสรรพสินค้าภายในจังหวัด พื้นที่ปลูกเป็นหุบเขาในอำเภอนบพิตำ ตัวอย่างที่ 2 ตรงตามสายพันธุ์ 4 ข้อ น้ำหนักผลมากกว่า 2,000 กรัม รูปร่างเรียวยาว ความหนาเนื้อ 2.0-2.5 เซนติเมตร พบการปลูกที่อำเภอสิชล ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย ปลูกแซมในสวนมะพร้าว ปลูกมาเป็นปีที่สอง ผลผลิตค่อนข้างมาก มะละกอปลักไม้ลายมีสีเนื้อ 7-8 (สีส้ม) ความแน่นเนืวน้อยกว่า 0.5 กก. มีความหวานมาก 13.67 และ 14.10 บริกซ์ ให้ผลผลิต 5-10 กก./ต้น/เดือน (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 คุณภาพของมะละกอพันธุ์ปลักไม้ลาย (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัดนครศรีธรรมราช	
หัวข้อ		จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
ปลักไม้ลาย (สุก) ตรงตามพันธุ์ (ข้อ)	5	1	50
	4	1	50
	≤ 3		
	รวม	2	100
สีเนื้อ (หมายเลข)	1-4		
	5-6		
	7-8	2	100
	9-10		
	11-13		
	รวม	2	100
ความแน่น (ก.ก.)	≤ 1.0	2	100
	1.1-20		
	≥ 2.1		
	รวม	2	100
ความหนาเนื้อ (ซ.ม.)	< 1.0	1	50
	1.1-2		
	2.1-3	1	50
	≥ 3.1		
	รวม	2	100
ความหวาน (%)	< 10		
	10.1-12		
	12.1-14	1	50
	> 14	1	50
	รวม	2	100

ข้อมูลมะละกอสายพันธุ์อื่นๆ ที่นิยมเพาะปลูกในจังหวัดนครศรีธรรมราช

สายพันธุ์สายน้ำผึ้ง มะละกอสายพันธุ์สายน้ำผึ้งเมื่อสุก 75 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่ตรงตามลักษณะพันธุ์ 4 ข้อ น้ำหนักเฉลี่ยมากกว่า 2,000 กรัม รูปทรงเรียวยาว สีเนื้อ 7-8 (สีส้ม) ความหวาน 10-11.9 บริกซ์ ความหนาเนื้อ 2.0-2.5 เซนติเมตร ผลผลิต 8.0 กก./ต้น/เดือน (ตารางที่ 18) มะละกอสายน้ำผึ้งเกษตรกรนิยมปลูกเนื่องจากผลมีขนาดใหญ่ จำหน่ายโรงงานได้น้ำหนักและราคาดี หากจำหน่ายเป็นมะละกห่อหรือมะละกสุก ก็ได้ราคาดี เนื่องจากรูปทรงเรียวยาว (สวย) ผิวลื่น มองดูน่ารับประทาน ความหวานปานกลาง เนื้อนุ่มลิ้น มีกลิ่นหอม เหมาะสำหรับบริโภคเพื่อเป็นอาหารสุขภาพ แต่สายพันธุ์สายน้ำผึ้งมีข้อเสีย คือ สุกเร็วและเน่าเสียได้ง่าย จากการสังเกตพบว่า เมื่อปอกและวางทิ้งไว้ เนื้อมะละกจะเละเร็วกว่าสายพันธุ์อื่น

สายพันธุ์เรดเลดี้ มะละกอสายพันธุ์เรดเลดี้ที่เพาะปลูกในจังหวัดนครศรีธรรมราช สักรวบ 5 ตัวอย่าง ร้อยละ 60 ตรงตามลักษณะสายพันธุ์ 3 ข้อ น้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัม ทรงผลรูปกระบอก สีเนื้อ 5-6 (ส้มแดง) ความแน่นเนื้อน้อยกว่า 0.5 กก. ความหวานมากกว่า 14 บริกซ์ ความหนาเนื้อมากกว่า 3 เซนติเมตร ให้ผลผลิต 8.0 กก./ต้น/เดือน (ตารางที่ 19) กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ปลูกมะละกอสายพันธุ์เรดเลดี้ 2 รายซื้อต้นพันธุ์จากบริษัท ซึ่งได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ราคาต้นละ 75 บาท ลักษณะตรงตามสายพันธุ์ แต่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคและแมลง พบการระบาดของโรคใบจุดเหี่ยว ในแปลงปลูกมะละกอสายพันธุ์เรดเลดี้ อำเภอชะอวด และอำเภอท่าศาลา ส่งผลให้ผลผลิตลดลง เมื่อนำเชื้อเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการพบว่าเป็นเชื้อรา *Fusarium* sp. ปัจจุบันพบว่าเกษตรกรเริ่มหันมาปลูกมะละกอสายพันธุ์เรดเลดี้กันมากขึ้น เพื่อจำหน่ายเป็นมะละกห่อ เนื่องจากไม่สามารถขายเป็นมะละกโรงงานได้ และมีราคาที่ดีกว่ามะละกโรงงานมะละกสุกทานสด ยังคงเป็นที่ต้องการของตลาดและผู้บริโภค ราคาจำหน่ายเป็นที่น่าพอใจ แหล่งจำหน่ายผลผลิต ได้แก่ โรงพยาบาล สถานที่ราชการ และห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

ตารางที่ 18 คุณภาพของมะละกอพันธุ์สายน้ำผึ้ง (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัดนครศรีธรรมราช	
หัวข้อ		จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
สายน้ำผึ้ง	ตรงตามพันธุ์ (ข้อ) 5		
	4	6	67
	≤ 3	3	33
	รวม	9	100
รวม			
สีเนื้อ(หมายเลข) 1-4	5-6	3	33
	7-8	6	67
	9-10		
	11-13		
	รวม	9	100
ความแน่น (ก.ก.) ≤ 1.0	1.1-20		
	≥ 2.1		
	รวม	9	100
	รวม		
ความหนาเนื้อ (ซ.ม.) < 1.0	1.1-2	3	33
	2.1-3	6	67
	≥ 3.1		
	รวม	9	100
ความหวาน (%) < 10	10.1-12	3	33
	12.1-14	6	67
	> 14		
	รวม	9	100

ตารางที่ 19 คุณภาพของมะละกอพันธุ์เรดเลดี้ (สุก) ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

		จังหวัดนครศรีธรรมราช	
หัวข้อ		จำนวน (ราย)	ร้อยละ (%)
สายน้ำผึ้ง	ตรงตามพันธุ์ (ข้อ) 5	2	40
	4	3	60
	≤ 3		
	รวม	5	100
สีเนื้อ(หมายเลข)	1-4		
	5-6	3	60
	7-8	2	40
	9-10		
	11-13		
	รวม	5	100
	ความแน่น (ก.ก.) ≤ 1.0	5	100
	1.1-20		
	≥ 2.1		
	รวม	5	100
	ความหนาเนื้อ (ซ.ม) < 1.0		
	1.1-2		
	2.1-3	2	40
	≥ 3.1	3	60
	รวม	5	100
	ความหวาน (%) < 10		
	10.1-12		
	12.1-14		
	> 14	5	100
	รวม	5	100

วิจารณ์

การปลูग्มะละกอของเกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนใหญ่เป็นการปลูกเป็นอาชีพเสริม ปลูกแซมในสวนยางพารา สวนปาล์ม น้ำมัน สวนผลไม้หรือสวนสมรม ซึ่งยังไม่ให้ผลผลิต คือพืชหลักมีอายุระหว่าง 1 – 4 ปี ประเภทการปลูกหากปลูกในสวนยางพาราหรือปาล์ม น้ำมัน มักเป็นการปลูกแบบยกร่อง โดยจะปลูग्มะละกอแซมในแถวเดียวกันกับพืชหลัก ระยะห่างระหว่างต้นขึ้นอยู่กับนชนิดของพืชหลัก แต่โดยทั่วไป ใช้ระยะ 2x2 เมตร การปลูग्มะละกอของเกษตรกร เป็นแบบปลูกตามเพื่อนมากกว่าตั้งใจปลูกเนื่องจาก ชอบหรือเห็นว่าเป็นมีพื้นที่ว่างเหลืออยู่สามารถปลูกพืชอื่นแซมก่อนที่พืชหลักจะให้ผลผลิต ทั้งนี้เมื่อปี 2550 ราคามะละกอสูงมาก ขายโรงงานกิโลกรัมละ 15-20 ซึ่งถือว่า สูงมาก จึงทำให้เกษตรกรหลายรายหันมาปลูกกันมากขึ้น ปรากฏว่าผลผลิตออกสู่ตลาดมากเกินไป ทำให้ปี 2551 ราคาผลผลิตตกต่ำมาก บางช่วงโรงงานไม่รับซื้อ เกษตรกรหลายรายจึงล้มเลิกการปลูग्มะละกอ ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจไม่ดี ค่าครองชีพสูง ค่าจ้างแรงงานสูง ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี ที่มีราคาสูงขึ้น ทำให้เกษตรกรไม่มีเงินลงทุน คาดว่าในอนาคตคงเหลือเกษตรกรผู้ปลูग्มะละกอไม่กี่ราย

ผลผลิตส่วนใหญ่จะจำหน่ายในรูปมะละกอผลสุก โดยขายให้โรงงานแปรรูปมะละกอ หรือขายตามโรงแรม หรือภัตตาคารต่างๆ ซึ่งอยู่ในแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคใต้ เช่น เกาะสมุย เกาะภูเก็ต ส่วนการบริโภคภายในตัวจังหวัดมีค่อนข้างน้อย เพราะจังหวัดนครศรีธรรมราชมีผลไม้ตามฤดูกาลให้เลือกบริโภคหลากหลาย มะละกอมีปลูกตามบ้านเรือนทั่วไป และนิสัยการบริโภคไม่เหมือนกับคนภาคอีสานหรือภาคเหนือ คือไม่นิยมรับประทานส้มตำ

ในการจำหน่ายมะละกอ ถ้าจำหน่ายเป็นมะละกอโรงงาน ส่วนใหญ่จะดูว่าสุกตามที่ต้องการหรือยัง (ดูจากแต้ม 3 แต้ม) ส่วนพันธุ์ รูปร่าง ทรงผล ความหวานไม่ให้ความสำคัญมากนัก ในบางครั้งอาจจะดูสีว่าเป็นเนื้อเหลืองหรือเนื้อแดง (ราคาเท่ากัน) ส่วนการบริโภคสด เกษตรกรเรียกว่า มะละกอห่อ จะคัดเลือกเฉพาะมะละกอที่มีรูปทรงสวย เนื้อแน่น ซึ่งราคาจะสูงกว่ามะละกอโรงงาน ในการจำหน่ายมะละกอของเกษตรกร จะจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง หลังจากนั้นพ่อค้าคนกลางก็เอาไปแยกว่าจะขายต่อเป็นมะละกอโรงงาน หรือมะละกอทานสด ถ้าเป็นไปได้เกษตรกรส่วนใหญ่จะเลือกเก็บมะละกอเพื่อขายสำหรับรับประทานสดมากกว่า เนื่องจากราคาดีกว่า แต่มักถูกซื้อไปแบบคละ ให้ราคาโรงงานทั้งหมด เมื่อตลาดเป็นของพ่อค้าคนกลาง การกำหนดราคาหรือเกรดมะละกอก็ต้องขึ้นกับพ่อค้าคนกลางเป็นสำคัญ ทำให้เกิดผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการปลูग्มะละกอโดยรวม เพราะในการซื้อขายมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราชในปัจจุบัน มีเพียง 2 เกรด คือ มะละกอโรงงาน กับมะละกอเพื่อรับประทานผลสุก โดยมะละกอทั้ง 2 เกรด ก็เป็นมะละกอปลูกในแปลงเดียวกัน จะแตกต่างกันตรงรูปทรงเท่านั้น มะละกอที่เกษตรกรจำหน่ายส่วนใหญ่จึงเป็นแบบผสมเพื่อจำหน่ายให้โรงงานและขายพ่อค้าคนกลางเป็นมะละกอสุกรับประทาน ดังนั้นการดูแลรักษาจึงเน้น เรื่องปริมาณผลผลิตมากกว่าคุณภาพผลผลิต

ปัญหาที่สำคัญที่พบในระหว่างการสำรวจข้อมูลการปลูกมะละกอเพื่อการค้าในจังหวัด นครศรีธรรมราช คือปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำมาก (บางเดือนโรงงานปิด) สาเหตุเนื่องจากเป็นเพราะ กลไกลตลาด ในปี พ.ศ. 2550 ราคาจำหน่ายผลมะละกอก่อนขึ้นสูงมาก ราคาหน้าสวน สายพันธุ์แขก ดำขายได้สูงสุดกิโลกรัมละ 15-20 บาท ทำให้มีเกษตรกรหลายรายหันมาปลูกมะละกอกันมากขึ้น แต่ ในปี พ.ศ. 2551 พบว่า ราคาผลผลิตมะละกอตกลงต่ำมาก ในช่วงต้นปี มะละกอโรงงาน ขายกิโลกรัมละ 3-4 บาท ช่วงกลางปี ราคาตกลงเหลือกิโลกรัม ละ 2-3 บาท และช่วงปลายปีกิโลกรัมละ 1 บาท (ตุลาคม-พฤศจิกายน โรงงานปิด) โรงงานแจ้งว่าชะลอการส่งออก และมีผลผลิตล้นตลาด ทำให้ เกษตรกรหลายรายที่ลงทุนไว้มาก โดยเฉพาะผู้ปลูกรายใหม่จำนวนหลายราย ที่ไม่เคยได้จำหน่าย ผลผลิตแม้แต่ครั้งเดียว เกิดภาวะขาดทุน ไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ อีกทั้งราคาปุ๋ย ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ที่มีราคาสูงขึ้น เกษตรกรหลายรายสู้ไม่ไหว จึงปล่อยแปลงมะละกอทิ้งไป เช่น เกษตรกรบางราย ในอำเภอท่าศาลา อำเภอขนอม อำเภอสิชล และอำเภอนบพิตำ อีกทั้งพื้นที่เหล่านี้ ยังประสบปัญหาโรคใบด่างวงแหวนของมะละกอที่ยังไม่สามารถ แก้ปัญหาได้ ผู้วิจัยคิดว่า ภายใน 2-3 ปีนี้ จะไม่พบการปลูกมะละกอในเขตอำเภอสิชล ขนอม ท่าศาลา อีกเลย แต่อาชีพปลูกมะละกอ ยังคง มีอยู่ แต่จะเปลี่ยนพื้นที่ปลูกเป็นอำเภออื่นใกล้เคียง และมีเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอรายใหม่เกิดขึ้น อย่างแน่นอน เป็นวงจรต่อไปเรื่อยๆ (อพยพหนีโรค)

ส่วนราคาผลผลิตมะละกอหอ ในปี พ.ศ. 2551 ช่วงต้นปี จำหน่ายได้ราคากิโลกรัมละ 4-5 บาท ช่วงปลายปี (ตุลาคม-ธันวาคม) ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 2-3 บาท ซึ่งไม่คุ้มทุน จากการพูดคุยกับผู้ ปลูกและแม่ค้าคนกลาง มีความเห็นตรงกันว่า ถ้าหากราคามะละกอตกลงต่ำมาก ต่อไปจะไม่มีผู้ปลูก มะละกออีก ในการปลูกมะละกอ ราคาขายต่ำสุดที่เกษตรกรสามารถอยู่ได้ ควรอยู่ที่กิโลกรัมละ 5 บาท

สำหรับราคาขายผลผลิตในอนาคต ผู้วิจัยคิดว่าราคาขายมะละกอน่าจะมีราคาสูงขึ้น เนื่องจากตอนปลายปี พ.ศ. 2551เกิดภาวะน้ำท่วมในหลายอำเภอ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช และ สุราษฎร์ธานี พืชผลทางการเกษตรเสียหายหลายอย่าง โดยเฉพาะมะละกอที่ปลูกในเขตลุ่มน้ำปาก พนัง อำเภอท่าศาลา และสิชล เบื้องต้นพบว่ามะละกอของเกษตรกรที่ปลูกตายเป็นจำนวนมาก อีกทั้ง เกษตรกรหลายรายได้โค่นมะละกอทิ้งไปเพื่อปลูกพืชอย่างอื่น เพราะทนรับกับราคาผลผลิตมะละกอ ตกต่ำไม่ไหว อีกทั้งประสบกับปัญหาโรคใบด่างวงแหวนมะละกอ ที่มีแนวโน้มระบาดรุนแรง ส่งผลให้ อัตราการผลิตมะละกอโดยรวมลดลง ราคาจำหน่ายในอนาคตมีแนวโน้มสูงขึ้น

ส่วนปัญหาที่พบในการปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ด้านสายพันธุ์และคุณภาพผล มะละกอ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกมะละกอโดยขาดความรู้ด้านการคัดเลือกพันธุ์มะละกอ การ ปลูกมะละกอของเกษตรกรส่วนใหญ่ เป็นการปลูกด้วยเมล็ด ซึ่งเก็บมาจากสวนของเกษตรกรรายอื่น ซึ่งไม่ทราบพันธุ์ที่แน่ชัดเหมือนกัน บางรายมีการเพาะปลูกหลายสายพันธุ์ในแปลงเดียวกัน ทำให้เกิด การผสมข้ามสายพันธุ์ เกิดความหลากหลาย ในด้านรูปร่างของทรงผล สีผิวเปลือก สีเนื้อ และความ

กรอบ นอกจากปัญหาด้านสายพันธุ์แล้ว ความแตกต่างของผลผลิตมีผลมากจากการดูแลรักษา เช่น การจัดการด้านน้ำ-ปุ๋ย และการให้อาหารเสริม เป็นต้น สำหรับการขายมะละกอผลดิบ เกษตรกรจะแบ่งขายผลผลิตบางส่วน เพื่อจำหน่ายให้แม่ค้าเพื่อนำไปทำส้มตำ หรือส่วนประกอบของอาหาร ซึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีการซื้อขายมะละกอผลดิบน้อยมาก เนื่องจากมะละกอไม่ได้เป็นอาหารหลัก และมีการปลูกทั่วไปเกือบทุกบ้านเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน นอกจากนี้แล้วปัญหาที่พบ คือชื่อเรียกของมะละกอที่มีมาก ซึ่งผู้วิจัยก็ไม่แน่ใจเหมือนกันว่าที่จริงสายพันธุ์ใดกันแน่ แต่โดยมากจะเป็นสายพันธุ์แขกดำ มีชื่อเรียกหลากหลาย ขึ้นกับลักษณะที่ปรากฏ รสชาติหรือกลิ่น หรือแหล่งของพันธุ์ ที่สำรวจพบในจังหวัดนครศรีธรรมราช เช่น แขกดำมัมมี แขกดำคางคกขาว แขกดำคางคกดำ ทองดำ แขกหอม แขกดำศรีสะเกษ แขกดำราชบุรี เป็นต้น ข้าราชการเกษตรบางคนไม่ทราบว่าตนเองปลูกมะละกอสายพันธุ์อะไร ซึ่งลักษณะมะละกอที่สำรวจพบเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะที่ตรงตามพันธุ์ของ ดร.สิริกุล วะสี พบว่า ส่วนใหญ่ตรงตามลักษณะพันธุ์ เพียง 3 ชื่อเท่านั้น

เมื่อทดสอบความแน่นเนื้อที่ระดับความสุก 75 เปอร์เซนต์ พบว่า มะละกอสวนใหญ่จะมีเนื้อนุ่มบางครั้งเริ่มเละ ความแน่นเนื้อเฉลี่ยน้อยกว่า 1 กิโลกรัม ส่วนใหญ่สีเนื้อเป็นสีส้มแดง (7-8) เมื่อปอกและวางทิ้งไว้จะเปลี่ยนเป็นสีที่เข้มขึ้นแต่เนื้อมะละกอจะนิ่มอย่างรวดเร็ว ซึ่งลักษณะมะละกอสายพันธุ์แขกดำ จะต้องมียาลักษณะแข็ง แม้ระดับความสุก 100 เปอร์เซนต์ และเนื้อสีจะเป็นสีแดงจัด เมื่อตรวจสอบความหวานของมะละกอ พบว่ามีความหวานระดับ 10.1-12 ซึ่งถือว่าเทียบเท่าสารละลายกลูโคส อย่างที่กล่าวไปแล้วข้างต้น มะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราชเกษตรกรปลูก เป็นอาชีพเสริมอาชีพหลัก คือสวนทำสวนยางพารา (ปัจจุบันราคาดี 50 บาท/กิโลกรัม) การปลูกมะละกอจึงเกิดขึ้นกับเกษตรกรบางกลุ่มเท่านั้นที่ขยันทำมาหากิน การปลูกมะละกอสวนใหญ่ปลูกเพื่อขายให้กับโรงงาน (ราคาไม่สูง) ดังนั้นเกษตรกรจึงไม่ค่อยได้ดูแลเรื่องรสชาติ เพียงแต่บำรุงต้นให้แข็งแรง ลูกต่อคอดก ผลโต ถือว่าประสบความสำเร็จในการปลูก ซึ่งแตกต่างกับมะละกอสายพันธุ์ปลักไม้ลายหรือเรดเลดี้ ซึ่งบริโภคผลสุกทานสด เกษตรกรจะบำรุงรักษาเป็นอย่างดี ใส่ปุ๋ยเพิ่มความหวานอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงที่ให้ผลผลิต เนื่องจากได้ราคาขายที่สูงกว่านั่นเอง

ปัญหาเรื่องโรคและแมลงศัตรูมะละกอสวนใหญ่ที่พบ ได้แก่ เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง และหอยทาก พบทุกสวนที่มีการปลูกมะละกอ ส่วนโรคต่างวงแหวนมะละกอ (Papaya Ring Spot Virus) ซึ่งถือว่าเป็นหายนะของผู้ปลูกมะละกอ เนื่องจากไม่มีวิธีการใดที่สามารถกำจัดได้ แม้แต่สารเคมี อีกทั้งเมื่อเป็นแล้วจะแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็ว ในจังหวัดนครศรีธรรมราชพบโรคต่างวงแหวนมากในพื้นที่ที่เคยปลูกมะละกอมานานแล้ว เช่น อำเภอสิชล อำเภอขนอม อำเภอบางขัน อำเภอท่าศาลา อำเภอธำมรงค์ พินุลย์ ทั้งนี้อำเภอดังกล่าวข้างต้นปลูกมะละกมาเป็นเวลานานแล้ว ประมาณ 15-20 ปี การเกิดโรคที่พบจะเกิดอย่างรุนแรง จนไม่สามารถปลูกซ้ำในที่เดิมได้อีกแล้ว ส่วนอำเภอนบพิตำ ซึ่งเป็นแหล่งปลูก

ใหม่ พบการเกิดโรคประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ เกษตรกรหลายรายคิดว่าโรคต่างวงแหวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากติดมากับเมล็ดพันธุ์และต้นกล้า ที่ซื้อมาจากอำเภอสิชล ซึ่งความจริงแล้วโรคใบต่างวงแหวนมะละกอไม่ถ่ายทอดทางเมล็ด แต่โรคอาจติดมากับต้นกล้าซึ่งอาจมีแมลงพาหะติดมาด้วย ทั้งนี้เชื้อโรคไวรัสต่างวงแหวนสามารถแพร่ระบาดได้ดีในที่แห้งและเย็น (ฤดูหนาว) การถ่ายทอดโรคมีหลายทาง เช่น ถ่ายทอดทางแมลง พวกแมลงปากดูด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง ที่อาจติดไปกับรถ หรือภาชนะบรรจุผลมะละกอ ซึ่งเข้าไปรับเชื้อผลผลิตมะละกอถึงในสวนที่เกิดโรคในเขตอำเภอสิชล เป็นกลุ่มผู้รับซื้อกลุ่มเดียวกัน จึงเป็นช่องทางในการแพร่ระบาดของโรคใบต่างวงแหวนได้ นอกจากนี้การถ่ายทอดโรคใบต่างจุดวงแหวน ยังติดโดยวิธีกล (mechanical transmission) โดยการสัมผัสกับพืชที่เป็นโรคและนำเอาอนุภาคไวรัสติดไปกับมือหรือเครื่องมือต่างๆ และนำไปสัมผัสกับพืชที่ไม่เป็นโรค เชื้อไวรัสยังสามารถถ่ายทอดผ่านทางรากได้อีกด้วย (ฐิติศักดิ์, 2550) สถานการณ์ของโรคใบต่างวงแหวนในจังหวัดนครศรีธรรมราชขณะนี้ เริ่มระบาดรุนแรง เกษตรกรตื่นตระหนกมากยิ่งขึ้น และให้ความสำคัญกับการป้องกันกำจัด การป้องกันการเกิดโรคของเกษตรกร ร้อยละ 80 ใช้วิธีการพ่นทิ้งหรือเผาทำลาย ถ้าหากการเกิดโรคมามากเกษตรกรก็จะปล่อยทิ้งไว้ ซึ่งการปล่อยโรคทิ้งไว้ในแปลง จะทำให้เป็นแหล่งสะสมโรคและทำให้เกิดการระบาดอย่างรุนแรง อีกทั้งระบบการปลูกมะละกอของเกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นการปลูกแซมในสวนยางพาราซึ่งมีปลูกพืชร่วม ได้แก่ พริก มะเขือ และวัชพืช อย่างสาบแร้งสาบกา และสาบเสือ ซึ่งพืชเหล่านี้นอกจากเป็นพืชอาศัยของเชื้อโรคแล้วยังเป็นที่อยู่อาศัยของเพลี้ยอ่อน ซึ่งเป็นแมลงพาหะที่สำคัญ ทำให้เกิดการระบาดของโรคใบต่างวงแหวนมะละกออีกด้วย

แนวทางการป้องกันกำจัด ผู้วิจัยคิดว่าควรกำจัดแมลงพาหะ อย่างเพลี้ย หรือแมลงปากดูดทุกชนิด เนื่องจากแมลงในกลุ่มนี้ โดยเฉพาะเพลี้ยอ่อน สามารถถ่ายทอดเชื้อโรคได้เร็วมาก ไม่ควรปลูกพืชตระกูลแตงร่วมกับการปลูกมะละกอ ควรบำรุงต้นมะละกอให้แข็งแรง โดยการใส่ปุ๋ยบำรุงอย่างสม่ำเสมอ ไม่ควรปล่อยให้สวนมะละกอรกจนเกินไป ควรปลูกพืชแซม เช่น กลั้ว เพื่อล่อแมลงพาหะ และทำให้เชื้อไวรัสที่ติดมากับปากแมลงหมดไป นอกจากนั้นควรเข้มงวดเรื่องความสะอาดของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการเกษตร ควรมีการฆ่าเชื้อไวรัสที่ติดมาด้วยการแช่น้ำร้อนหรือน้ำยา trisodium orthophosphate 3% วิธีการดังกล่าวข้างต้นจะสามารถจัดการกับโรคใบต่างวงแหวนในระดับหนึ่ง การนำมะละกอที่ปรับปรุงพันธุ์เพื่อต้านทานโรคไวรัส มาปลูก อาจเป็นวิธีการแก้ไขได้เบื้องต้น เพื่อไม่ให้มะละกอหายไปจากระบบพืชปลูก (หากตลาดและผู้บริโภคยอมรับ) นอกจากนี้หน่วยงานของรัฐควรเข้าไปใส่ใจดูแลให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการโรคที่ถูกต้อง จะเป็นการชะลอไม่ให้เกิดโรคระบาดได้เร็วยิ่งขึ้น **ข้อเสนอแนะ**ในอนาคตควรทำการวิจัยมะละกอในเรื่อง 1) การปรับปรุงและรวบรวมสายพันธุ์มะละกอ โดยเฉพาะสายพันธุ์แขกดำ (โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมมะละกอแขกดำ) และ 2) การควบคุมโรคต่างวงแหวนมะละกอ

สรุป

1. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอ

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ทั้งหมด 41 ราย จำนวน 59 ตัวอย่าง จาก 11 อำเภอ 22 ตำบล รวมพื้นที่สำรวจ 605 ไร่ เกษตรกรผู้ปลูกมะละกอเป็นเพศหญิงอายุเฉลี่ยมากกว่า 50 ปี ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ประสพการณ์ปลูกมะละกอเฉลี่ยน้อยกว่า 5 ปี

2. แรงงาน ขนาดพื้นที่และแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตมะละกอ

การปลูกมะละกอของเกษตรกร เน้นการใช้แรงงานในครัวเรือนควบคู่ไปกับการจ้างแรงงานภายนอก ขนาดพื้นที่ปลูกมะละกอโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 5.1-25 ไร่ แหล่งน้ำสำหรับใช้เพื่อการปลูกมะละกอ เป็นน้ำบาดาล ลำน้ำธรรมชาติ สระขุด และชลประทาน ตามลำดับ

3. การปลูก แหล่งพันธุ์ และสายพันธุ์มะละกอที่ปลูก

การปลูกมะละกอเกษตรกร ส่วนใหญ่เป็นการปลูกแบบผสม ปลูกเป็นพืชแซมในสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน สวนผลไม้ และสวนสมรม เป็นต้น แหล่งพันธุ์มะละกอที่เพาะปลูก หากเกษตรกรเพาะกล้าเอง เมล็ดพันธุ์ได้จากการเก็บและคัดเลือกเมล็ดพันธุ์เอง และมีเกษตรกรบางส่วนซื้อต้นกล้ามาปลูก สายพันธุ์มะละกอที่เกษตรกรนิยมปลูก ได้แก่ สายพันธุ์แขกดำ สายน้ำผึ้ง เรดเลดี้ ปลักไม้ลายแขนง และโกโก้ ตามลำดับ

4. วิธีการปลูกและระบบการให้น้ำ

การปลูกมะละกอของเกษตรกรทุกรายปลูกด้วยต้นกล้า ที่มีอายุเฉลี่ยประมาณ 1-1.5 เดือน วิธีการให้น้ำเป็นแบบ มินิสปริงเกอร์ น้ำฝน หัวเหวี่ยง และร่องน้ำ ตามลำดับ

5. การใส่ปุ๋ยมะละกอ

การใส่ปุ๋ยมะละกอของเกษตรกร ในระยะก่อนปลูกนิยมใส่ปุ๋ยอินทรีย์มากที่สุด รองลงมาเป็นปุ๋ยเคมี และการผสมกันระหว่างปุ๋ยอินทรีย์กับปุ๋ยเคมี สำหรับในระยะต้นมะละกอเจริญเติบโตและระหว่างให้ผลผลิต เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยเคมีเป็นหลัก สลับกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์

6. การควบคุมวัชพืชและแมลงที่สำคัญ

การจัดการวัชพืชในสวนมะละกอของ เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีผสมผสาน คือใช้วิธีการตัดหรือถากบริเวณโคนต้นในระยะกล้า และใช้สารกำจัดวัชพืชฉีดพ่นต้นมะละกอที่โตแล้ว แมลงศัตรูที่สำคัญ

ของเกษตรกรผู้ปลูกมะละกอ คือ เพี้ยหอย เพี้ยแป้ง และหอยทาก ตามลำดับ การป้องกันกำจัดเกษตรกรนิยมใช้วิธีผสมผสาน

7. การควบคุมโรคและการเกิดโรคจุดต่างวงแหวนมะละกอ

พบการเกิดโรคจุดต่างวงแหวนมะละกอ จากแปลงเกษตรกรทั้งหมด 25 ราย คิดเป็น 61 เปอร์เซ็นต์ วิธีการป้องกันกำจัดเกษตรกรเลือกใช้วิธีกล ได้แก่ การพ่นทิ้งและเผาทำลาย ในบางพื้นที่ที่มีการเกิดโรคมามากและรุนแรง เกษตรกรจะปล่อยไว้เฉยๆ ระดับการเกิดโรคส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย (1-25%) มีเพียง 12 เปอร์เซ็นต์ที่เกิดโรคอย่างรุนแรง (76-100%) ซึ่งพบการเกิดโรคในอำเภอสิชล หนองมน นบพิตำ บางขัน และอำเภออ่อนพิบูลย์

8. ต้นทุนการผลิตมะละกอ

การปลูกมะละกอแบบเดี่ยว ยกร่อง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต 1,240 บาท/ไร่/เดือน และต้นทุนระหว่างให้ผลผลิต 1,006 บาท/ไร่/เดือน

9. ผลผลิตมะละกอ

ผลผลิตมะละกอในระหว่างให้ผลผลิต พบว่า สายพันธุ์แขกดำให้ผลผลิตเฉลี่ย 5-10 กิโลกรัม/ต้น/เดือน สายพันธุ์แขกนวล สายน้ำผึ้ง เรดเลดี้ ให้ผลผลิตเฉลี่ย 5-15 กิโลกรัม/ต้น/เดือน และสายพันธุ์ปลักไม้ลาย ให้ผลผลิตเฉลี่ย 10-15 กิโลกรัม/ต้น/เดือน

10. การจำหน่ายมะละกอ

เกษตรกรผู้ปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ร้อยละ 49 จำหน่ายมะละกอแบบผสม ร้อยละ 34 จำหน่ายผลสุกโรงงาน ร้อยละ 11 จำหน่ายผลสุกทานสด และ ร้อยละ 6 จำหน่ายมะละกอดิบเพียงอย่างเดียว

11. ราคาผลผลิตมะละกอ

มะละกอผลดิบ สายพันธุ์แขกนวล แบบคละ ราคาจำหน่ายเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3 บาท

มะละกอผลสุกทานสด สายพันธุ์แขกดำ ราคาจำหน่ายเฉลี่ยกิโลกรัมละ 4.3 บาท สำหรับสายพันธุ์ปลักไม้ลาย จำหน่ายแบบคละ เฉลี่ยกิโลกรัมละ 6 บาท

มะละกอผลสุกโรงงาน สายพันธุ์แขกดำ จำหน่ายแบบคละ ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.4 บาท

12. คุณภาพมะละกอ อ้างอิงจาก ดร.ศิริกุล วะสี

สายพันธุ์แขกดำสุก

ลักษณะตรงตามพันธุ์ เมื่อศึกษาลักษณะตรงตามสายพันธุ์โดย พบว่า ร้อยละ 85 ตรงตามลักษณะประจำพันธุ์ ≤ 3 ข้อ

สีเนื้อ ร้อยละ 87 มีสีเนื้อระดับ 7-8 (สีส้มแดง)

ความแน่นเนื้อ ร้อยละ 100 มีความแน่นเนื้อ น้อยกว่า 1.0 กิโลกรัม

ความหนาเนื้อ ร้อยละ 62 มีความหนาเนื้อระหว่าง 2.1-3 เซนติเมตร

ความหวาน ร้อยละ 50 หวาน 10.1-12 เปอร์เซ็นต์

สายพันธุ์ปลักไม้ลายสุก

ลักษณะตรงตามพันธุ์ พบว่า ร้อยละ 50 ตรงตามสายพันธุ์ 5 ข้อ

สีเนื้อ ร้อยละ 100 มีสีเนื้อระดับ 7-8 (สีส้มแดง)

ความแน่นเนื้อ ร้อยละ 100 มีความแน่นเนื้อ น้อยกว่า 1.0 กิโลกรัม

ความหนาเนื้อ มีความหนาเนื้อตั้งแต่ 1-3 เซนติเมตร

ความหวาน มีความหวานตั้งแต่ 12.1- 16 เปอร์เซ็นต์

สายพันธุ์แขกนวลดิบ

ลักษณะตรงตามพันธุ์ ร้อยละ 50 ตรงตามพันธุ์ 5 ข้อ และ ≤ 3 ข้อ

ความหนาเนื้อ มีความหนาเนื้อตั้งแต่ 1-3 เซนติเมตร

ความกรอบ กรอบมาก

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร. 2551. สำนักงานจังหวัดนครศรีธรรมราช. เข้าถึงได้จาก <http://www.nakhonsithammarat.go.th/index.php> :18 มีนาคม 2551
- ชมรมเผยแพร่ความรู้ทางการเกษตร. 2551. เข้าถึงได้จาก http://geocities.com/sakon_nakhon/kaekdamsiket.html?200821 : 18 มีนาคม 2551
- จิตติศักดิ์ บุญปราโมทย์. 2550. บทความคุณภาพ. ใน เมืองไม้ผล&พืชผัก. ธันวาคม. น. 64-70.
- นิรนาม. 2550. การปลูกมะละกอ. เข้าถึงได้จาก <http://www.rakbankerd.com/agriculture/wb/show.php?Category=agriculture&No=686> :18 มีนาคม 2551
- นิรนาม. 2551ก. สินค้าเกษตรแห่งประเทศไทย. เข้าถึงได้จาก <http://talaadthai.com/web/resource/detail.asp?groupid=2&subjectid=371>: 29 กุมภาพันธ์ 2551.
- นิรนาม. 2551 ข. การปลูกมะละกอ เข้าถึงได้จาก <http://www.rakbankerd.com/agriculture/wb/show.php?Category=agriculture&No=686> :10 มีนาคม 2551.
- นิรนาม. 2551ค. มะละกอ. เข้าถึงได้จาก <http://www.panmai.com/Zodiac1/papaya.shtml> : 18 กุมภาพันธ์ 2551.
- นิรนาม. 2551ง. การปลูกมะละกอ เข้าถึงได้จาก <http://www.rakbankerd.com/agriculture/wb/show.php?Category=agriculture&No=686> : 20 มีนาคม 2551
- ผู้จัดการรายวัน. 2547. มะละกอจีเอ็มโอ สุดท้ายปัญหาของใคร. เข้าถึงได้จาก : [http:// biothai.net/news/view.php?id=563](http://biothai.net/news/view.php?id=563) :18 มีนาคม 2551.
- สุเมธ วรรณพฤษ. 2550. วิกฤตล้มตำบีสานเมื่อ “มะละกอ” กำลังขาดแคลน ประชาชาติธุรกิจ. 22 พฤศจิกายน 2550.
- อังคณา สุวรรณบุญ. 2551. มะละกอ GMOs ทางที่เลือกของนักวิจัย. เข้าถึงได้จาก <http://www.doa.go.th/th/ShowArticles.aspx?id=968> : 18 มีนาคม 2551.

ภาคผนวก ก

การปลูกมะละกอของจังหวัดนครศรีธรรมราช

จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์และเศรษฐกิจของภาคใต้ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพปลูกพืช (ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล) ประมง และเลี้ยงสัตว์ รายได้ของประชากรส่วนใหญ่จึงผูกติดอยู่กับราคาพืชผลทางการเกษตรซึ่งไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย มะละกอถึงแม้จะเป็นพืชที่มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศชนิดหนึ่ง แต่สำหรับจังหวัดนครศรีธรรมราชแล้วมีความสำคัญน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกับพืชผลทางการเกษตรชนิดอื่น เพราะคนส่วนใหญ่นิยมบริโภคผลไม้ชนิดอื่นมากกว่ามะละกอ ซึ่งมีผลไม่ให้เลือกบริโภคตามฤดูกาลเกือบตลอดทั้งปีและนิสัยในการบริโภคก็แตกต่างจากประชากรภูมิภาคอื่นๆ ส่วนใหญ่จะนิยมบริโภคผลสุกไม่เหมือนกับประชากรในภาคอีสานหรือภาคเหนือที่นิยมบริโภคดิบ (ทำส้มตำ)

ลักษณะการเพาะปลูก

การปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนใหญ่จะปลูกเป็นพืชแซมในสวนยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน หรือสวนผลไม้ซึ่งมีอายุประมาณ 1-4 ปี เพื่อเป็นรายได้เสริม การปลูกในเชิงเดี่ยวเพื่อการค้าเท่าที่สำรวจพบมีแค่ 2 รายเท่านั้น พันธุ์ที่นิยมปลูกส่วนใหญ่ เป็นพันธุ์แขกดำ แขกนวล และพันธุ์สายน้ำผึ้ง เนื่องจากไม่ต้องดูแลเอาใจใส่มากนัก สามารถขายผลผลิตทั้งในรูปผลสุกเพื่อบริโภคและขายส่งโรงงานเพื่อแปรรูป มะละกอที่ปลูกเพื่อบริโภคสุกเพียงอย่างเดียว เช่น พันธุ์เรดเลดี้ (Red lady) หรือ ฮอลแลนด์ (Holland) ไม่ค่อยนิยมปลูกเพราะสามารถขายได้ในรูปผลสุกได้อย่างเดียว ต้องดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ลักษณะการปลูกมี 2 แบบ คือ ปลูกโดยอาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติ และปลูกโดยใช้ระบบสปริงเกอร์รดน้ำเวลาแล้งติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน

ตลาดมะละกอ

มะละกอที่ปลูกในจังหวัดนครศรีธรรมราชส่วนหนึ่งจะใช้บริโภคภายในจังหวัดที่เรียกว่ามะละกอห่อ โดยจะทำการคัดเลือกผลที่มีรูปทรงสวยงามและได้ขนาดที่ต้องการ ห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ส่งขายตามตลาดต่างๆ โดยมีพ่อค้าคนกลางเป็นคนกระจายสินค้า มะละกอห่อส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปขายในจังหวัดใกล้เคียงซึ่งส่วนใหญ่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทย เช่น เกาะสมุย เกาะภูเก็ต เป็นต้น มะละกออีกส่วนหนึ่งที่เหลือจากการบริโภคไม่ว่าจะเป็นมะละกอห่อ มะละกอดกกรดหรือคละกรด หรือที่เรียกว่ามะละกอโรงงานจะถูกนำไปจำหน่ายตามโรงงานแปรรูป ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตภาคกลาง ราคาในการจำหน่ายผลผลิตมะละกอห่อจะมีราคาสูงกว่ามะละกอโรงงานประมาณ 60-75 เปอร์เซ็นต์

ปัญหาที่สำคัญของการปลูกมะละกอ

ปัญหาสำคัญที่พบมากที่สุดของการปลูกมะละกอของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่

1. ปัญหาเรื่องการตลาด เป็นปัญหาที่สำคัญมากที่สุดเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม “ปลูกได้ ขายไม่เป็น” การขายผลผลิตส่วนใหญ่จะขายผ่านตัวแทนหรือนายหน้าซึ่งมีไม่กี่ราย การกำหนดราคาจึงขึ้นอยู่กับนายหน้าเท่านั้นเกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาเองได้เพราะไม่ได้รวมกลุ่มกัน จึงไม่มีอำนาจต่อรองราคา นอกจากนั้นยังขาดข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ เช่น จำนวนโรงงานที่รับซื้อผลผลิต ความต้องการผลผลิต พื้นที่ปลูก เป็นต้น ซึ่งถือเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ควรรู้เพราะจากการสอบถามเกษตรกรไม่สามารถตอบได้ชัดเจนว่าผลผลิตที่ขายไปแล้วนั้นเขาจะเอาไปทำอะไร ส่งไปขายที่ไหนบ้าง
2. พันธุ์มะละกอ จากการสำรวจพันธุ์มะละกอที่ใช้ปลูกส่วนใหญ่จะซื้อจากพ่อค้าที่รับซื้อผลผลิตมะละกอ หรือไปเก็บผลมะละกอสุกจากคนรู้จักมาปลูกอีกทีหนึ่ง จึงได้พันธุ์มะละกอที่ไม่ใช่สายพันธุ์แท้ เพราะธรรมชาติของมะละกอนั้นสามารถผสมข้ามพันธุ์ได้หรือกลายพันธุ์ได้ง่ายอยู่แล้ว มะละกอที่เกษตรกรปลูกส่วนใหญ่เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะประจำพันธุ์ เช่น รูปทรงผล เนื้อ ใบ และทรงพุ่ม ไม่มีลักษณะใดเลยที่ตรงกับลักษณะประจำพันธุ์ มีเพียงพันธุ์เรดเลดี้เท่านั้นที่สำรวจพบในสวนของเกษตรกร 2 ราย ที่พบเป็นพันธุ์แท้เพราะซื้อต้นกล้าจากบริษัทที่เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ แต่ราคาค่อนข้างสูงต้นละ 75-80 บาท
3. โรคและแมลง จากการสำรวจในระยะแรก ๆ เป็นที่น่าดีใจว่าจังหวัดนครศรีธรรมราช ยังไม่พบโรคต่างวงแหวนซึ่งเป็นโรคที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อการปลูกมะละกอเพราะในอดีตพื้นที่การปลูกมะละกอที่สำคัญของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ อำเภอบางขันซึ่งเป็นเขตติดต่อกับอำเภอลำทับจังหวัดกระบี่ มีการปลูกมะละกอจำนวนมาก เมื่อเกิดการระบาดของโรคต่างวงแหวนทำให้พื้นที่บริเวณนั้นไม่สามารถปลูกมะละกอได้เลยจนถึงปัจจุบัน เมื่อสำรวจใกล้เสร็จโครงการเป็นที่น่าสนใจว่าในพื้นที่อำเภอลิขิตอำเภอนวม และนบพิตำ เริ่มมีการระบาดของโรคใบด่างวงแหวน จึงทำให้มั่นใจได้ว่าในอนาคตไม่นานในพื้นที่บริเวณนั้นอาจต้องหยุดปลูกมะละกอและไม่แน่ว่าโรคต่างวงแหวนอาจจะระบาดไปสู่พื้นที่อื่นๆ จากการสันนิษฐานการระบาดของโรคน่าจะติดมากับต้นกล้าที่เกษตรกรซื้อมาปลูกจากแหล่งที่เกิดโรค เช่น จากจังหวัดชุมพร ส่วนโรคและแมลงชนิดอื่นพบบ้างแต่น้อยมาก
4. การพัฒนาในเรื่องคุณภาพ เนื่องจากมะละกอที่ผลิตส่วนใหญ่จะส่งเข้าโรงงานหรือเรียกว่ามะละกอโรงงาน การผลิตมะละกอจึงไม่ได้เน้นไปที่ขนาด รูปทรงผล หรือความหวานแต่จะเน้นไปที่ สีเหลืองหรือสีแดงเท่านั้น ส่วนมะละกอห่อก็เก็บจากสวนเดียวกันเพียงแต่คัดแยกเอาลูกที่สวยงามและได้ขนาดเท่านั้น ในอนาคตคาดว่าจะส่งผลในเรื่องคุณภาพโดยเฉพาะในเรื่องสายพันธุ์
5. ความรู้-ความเข้าใจของเกษตรกร เกษตรกรที่ปลูกมะละกอส่วนใหญ่มีพื้นฐานความ

รู้จบแค่ระดับประถมศึกษา เกษตรกรจำนวนมากที่ปลูกมะละกอเนื่องจากเห็นเพื่อนปลูกแล้วได้ราคาดี จึงปลูกตามเพื่อน จึงขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการผลิต การจำหน่ายจะเห็นได้ชัดเจนว่าในเรื่อง การคิดพันธุ์หรือการคัดเลือกต้นมะละกอ บางสวนปลูกแล้วมีต้นตัวเมียมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากขาดความรู้ในเรื่องการคัดเลือกเพศมะละกอ ทำให้สูญเสียรายได้ที่ควรจะได้มะละกอที่เป็นที่ต้องการของตลาดต้องเป็นต้นดอกสมบูรณ์เพศหรือต้นกระเทยเพราะมีรูปทรง ขนาด และน้ำหนักเป็นที่ ต้องการของตลาด

6. ขาดการส่งเสริมสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องฐานข้อมูลเพราะจากการลงภาคสนามจริงข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้จากหน่วยงานของรัฐ เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ หรือ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ใกล้ชิดกับเกษตรกรมากที่สุดล้าสมัย ไม่ตรงกับ ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ของรัฐขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิชาการ เช่น จากการสำรวจเกษตรกรรายหนึ่ง ซึ่งเป็นเกษตรกรหัวก้าวหน้า ได้รับรางวัลจากทางราชการหลายรางวัล เมื่อเข้าไปสำรวจในสวนพบต้น มะละกอเพศเมียเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ พวกเราตกใจกันมากสอบถามเจ้าของสวนพบว่า ไม่มีความรู้ เรื่องการคัดเลือกเพศมะละกอ และบังเอิญวันนั้นเจอเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรซึ่งได้พูดจาตำหนิ พวกเรานักวิชาการขอมาเอาแต่ข้อมูลและเก็บผลผลิตไม่ได้ให้อะไรแก่เกษตรกรเลย ต้องอธิบายให้ ฟังตั้งนานกว่าจะเข้าใจ สุดท้ายเขาก็สารภาพออกมาเองว่าเขาเองก็ไม่มีความรู้ด้านนี้ จึงไม่สามารถ แก้ปัญหาดังกล่าวได้

จากการสำรวจการปลูกมะละกอของจังหวัดนครศรีธรรมราช พอสรุปได้ว่า มะละกอ ถึงแม้จะไม่ได้เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมากนัก แต่ก็ยังเป็นพืชเสริมที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่ เกษตรกรเพราะเป็นพืชที่ไม่ต้องดูแลเอาใจใส่มากนัก เกษตรกรมีความสามารถที่จะปลูกได้ แต่ปัญหา สำคัญที่จะต้องได้รับการแก้ไขคือ การตลาดและโรคจุดด่างวงแหวนระบาด ซึ่งหน่วยงานของรัฐที่ เกี่ยวข้องรวมทั้งภาคเอกชนจะต้องลงมาแก้ไขปัญหาร่วมกับเกษตรกรอย่างจริงจัง จึงจะสามารถแก้ไข ปัญหาดังกล่าวได้ สุดท้ายนี้คณะผู้ทำการวิจัยขอขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการ ตอบแบบสอบถามอย่างเป็นกันเอง และยังเมตตาให้ความช่วยเหลือในการให้รายชื่อและสถานที่ เกษตรกรที่ปลูกมะละกอที่ตนเองทราบ

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางไว้และกิจกรรมที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับ ตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการเพาะปลูกมะละกอของเกษตรกรในจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2) เพื่อศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาดของมะละกอ ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 3) เพื่อใช้ผลการวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนาการปลูกมะละกอเชิงพาณิชย์ได้

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบกิจกรรมสำรวจข้อมูลการปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
1. สำรวจข้อมูลการปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช	ได้ข้อมูลผู้ปลูกมะละกอ <u>อำเภอหัวไทร 5 ตำบล ได้แก่</u> 1. หัวไทร พื้นที่ปลูกประมาณ 20 ไร่ 2. ทวายขาว พื้นที่ปลูกประมาณ 15 ไร่ 3. เขาพังไกร พื้นที่ปลูกประมาณ 20 ไร่ 4. บางนบ พื้นที่ปลูกประมาณ 30 ไร่ 5. บ้านราม พื้นที่ปลูกประมาณ 30 ไร่	ได้ข้อมูลและตัวอย่างมะละกอใน <u>อำเภอหัวไทร 2 ตำบล เกษตรกร 3 ราย รวมพื้นที่ปลูก 105 ไร่ ได้แก่</u> 1. ตำบลเขาพังไกร 1 ราย พื้นที่ปลูก 50 ไร่ 2. ตำบลทวายขาว 2 ราย พื้นที่ปลูก 55 ไร่	
	<u>อำเภอขนอม 2 ตำบล ได้แก่</u> 1. ขนอม พื้นที่ปลูกประมาณ 10 ไร่ 2. ท้องเนียน พื้นที่ปลูกประมาณ 5 ไร่	ได้ข้อมูลและตัวอย่างมะละกอใน <u>อำเภอขนอม 2 ตำบล เกษตรกร 6 ราย รวมพื้นที่ปลูก 61 ไร่ ได้แก่</u> 1. ตำบลควนทอง 4 ราย พื้นที่ปลูก 45 ไร่ 2. ตำบลท้องเนียน 2 ราย พื้นที่ปลูก 16 ไร่	

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
	<u>อำเภอสีชล 7 ตำบล ได้แก่</u> 1. สีชล พื้นที่ปลูกประมาณ 30 ไร่ 2. ดลอง พื้นที่ปลูกประมาณ 5 ไร่ 3. เสาเภา พื้นที่ปลูกประมาณ 5 ไร่ 4. เปลี่ยน พื้นที่ปลูกประมาณ 10 ไร่ 5. สีซิด พื้นที่ปลูกประมาณ 30 ไร่ 6. เทพราช พื้นที่ปลูกประมาณ 20 ไร่ 7. หุ่นไผ่ พื้นที่ปลูกประมาณ 5 ไร่	ได้ข้อมูลและตัวอย่างมะละกอใน <u>อำเภอสีชล 4 ตำบล เกษตรกร</u> <u>10 ราย รวมพื้นที่ปลูก 191 ไร่</u> <u>ได้แก่</u> 1. ตำบลเปลี่ยน จำนวน 4 ราย พื้นที่ปลูก 103 ไร่ 2. ตำบลสีซิด จำนวน 3 ราย พื้นที่ปลูก 55 ไร่ 3. ตำบลสีชล จำนวน 2 ราย พื้นที่ปลูก 13 ไร่ 4. ตำบลเสาเภา จำนวน 1 ราย พื้นที่ปลูก 20 ไร่	
	<u>อำเภอท่าศาลา 1 ตำบล ได้แก่</u> 1. สระแก้ว พื้นที่ปลูกประมาณ 20 ไร่	- ได้ข้อมูลและตัวอย่างมะละกอ ใน <u>อำเภอท่าศาลา 4 ตำบล</u> <u>เกษตรกร 6 ราย พื้นที่ปลูกรวม</u> <u>55 ไร่ ได้แก่</u> 1. ตำบลสระแก้ว 3 ราย พื้นที่ ปลูก 12 ไร่ 2. ตำบลตลิ่งชัน 1 ราย พื้นที่ปลูก 28 ไร่ 3. ตำบลท่าช้าง 1 ราย พื้นที่ปลูก 15 ไร่	- ตำบลกลาย เกษตรกร 1 ราย พื้นที่ปลูก 22 ไร่ ได้สัมภาษณ์ข้อมูล แต่ไม่ได้เก็บ ผลผลิตเพราะ กำลังไถนึ่ง เนื่องจากราคา ผลผลิตตกต่ำและ บางส่วนเป็นโรค ใบด่างวงแหวน มะละกอ
	<u>อำเภอจุฬาภรณ์ 1 ตำบล ได้แก่</u> 1. หุ่นโพธิ์ พื้นที่ปลูกประมาณ 7 ไร่	- ได้สำรวจข้อมูลการปลูก มะละกอ พบว่าปัจจุบันเลิกปลูก เพราะไม่มีตลาด	เลิกปลูก

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
	<u>อำเภอรัตนพิบูลย์ 1 ตำบล ได้แก่</u> 1. ร่อนพิบูลย์ พื้นที่ปลูกประมาณ 15 ไร่	- ได้ข้อมูลและตัวอย่างมะละกอใน <u>อำเภอรัตนพิบูลย์ 1 ตำบล</u> เกษตรกร 3 ราย พื้นที่ปลูกรวม 27 ไร่ ได้แก่ 1. ตำบลรัตนพิบูลย์ รวม 27 ไร่	เดิมเกษตรกรปลูกเป็นจำนวนมาก แต่เกิดการระบาดของโรคใบจุดวงแหวน มะละกอทำให้เกษตรกรรายใหญ่ เลิกปลูก เหลือเฉพาะเกษตรกรรายย่อย
	<u>อำเภอปากพนัง 3 ตำบล ได้แก่</u> 1. คลองน้อย พื้นที่ปลูกประมาณ 20-30 ไร่ 2. คลองกระบือ พื้นที่ปลูกประมาณ 30 ไร่ 3. เกาะหวด พื้นที่ปลูกประมาณ 5-10 ไร่	ได้ข้อมูลและตัวอย่างมะละกอใน <u>อำเภอปากพนัง 1 ตำบล</u> เกษตรกร 2 ราย พื้นที่ปลูกรวม 30 ไร่ ได้แก่ 1. ตำบลเกาะหวด พื้นที่ปลูก 30 ไร่	1. อำเภอปากพนัง เกษตรกร กำลังขยายพื้นที่การปลูก เช่นเดียวกับ อำเภอหัวไทร ปลูกมะละกามาก (ริมคลอง พระราชดำริและพื้นที่ทำนาทุ่งเก่า) ปัจจุบันอายุ ประมาณ 3-4 เดือนจึงไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ 2. เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกเป็นรายย่อย พื้นที่ปลูกต่อครอบครัว 1-2 ไร่

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
	<u>อำเภอทุ่งใหญ่ 1 ตำบล</u> ได้แก่ 1. กุหาระ พื้นที่ปลูกประมาณ 10 ไร่	ได้ข้อมูลและตัวอย่างมะละกอใน <u>อำเภอทุ่งใหญ่ 1 ตำบล</u> เกษตรกร 3 ราย รวมพื้นที่ปลูก 18 ไร่ ได้แก่ 1. ตำบลกุหาระ พื้นที่ปลูก 18 ไร่	
	<u>อำเภอบางขัน 2 ตำบล</u> ได้แก่ 1. ลำนาว พื้นที่ปลูกประมาณ 25 ไร่ 2. บางขัน พื้นที่ปลูกประมาณ 30 ไร่	ได้ข้อมูลและตัวอย่างมะละกอใน <u>อำเภอบางขัน 1 ตำบล</u> เกษตรกร 1 ราย รวมพื้นที่ปลูก 14 ไร่ ได้แก่ 1. ตำบลวังหิน พื้นที่ปลูก 14 ไร่	พื้นที่ในตำบลลำ นาว และบางขัน ซึ่งเดิมมีการปลูก มะละกามากที่สุด พบว่าปัจจุบัน เกษตรกรเลิกปลูก ไปแล้วเนื่องจาก ประสบปัญหาโรค ใบจุดวงแหวน มะละกอ
	<u>อำเภอทุ่งสง 1 ตำบล</u> ได้แก่ 1. หนองหงส์ พื้นที่ปลูกประมาณ 10 ไร่	- ได้ข้อมูลและตัวอย่างมะละกอ ใน <u>อำเภอทุ่งสง 2 ตำบล</u> เกษตรกร 2 ราย รวมพื้นที่ปลูก 29 ไร่ ได้แก่ 1. ตำบลที่วัง พื้นที่ปลูก 18 ไร่ 2. ตำบลหนองหงส์ พื้นที่ปลูก 11 ไร่	
	อำเภอชะอวด <u>ไม่อยู่ในแผนงาน</u>	- ได้ข้อมูลการปลูกมะละกอใน <u>อำเภอชะอวด 1 ตำบล</u> เกษตรกร 1 ราย รวมพื้นที่ปลูก 20 ไร่ ได้แก่ 1. ตำบลวังอ่าง พื้นที่ปลูก 20 ไร่	
	อำเภอนบพิตำ <u>ไม่อยู่ในแผนงาน</u>	- ได้ข้อมูลการปลูกมะละกอใน <u>อำเภอนบพิตำ 2 ตำบล</u> เกษตรกร 5 ราย รวมพื้นที่ปลูก	

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
		55 ไร่ ได้แก่ 1. ตำบลนบพิตำ 4 ราย พื้นที่ ปลูก 35 ไร่ 2. ตำบลกรุงชิง 1 ราย พื้นที่ปลูก 20 ไร่	

นอกเหนือจากสำรวจพื้นที่ในจังหวัดนครศรีธรรมราชแล้ว ทีมผู้วิจัยได้ทำการสำรวจการปลูกมะละกอในเขตพื้นที่จังหวัดพัทลุง จำนวน 2 ราย รายแรกตั้งอยู่ที่ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพัทลุง อ.เมือง จ.พัทลุง (เช่าพื้นที่ปลูก) ประมาณ 200 ไร่ สายพันธุ์ Exotica 2 เป็นของบริษัท ปลูกเพื่อส่งขายประเทศสิงคโปร์ มาเลเซียและจีน รายที่สอง ปลูกที่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ พื้นที่ปลูกประมาณ 50 ไร่ สายพันธุ์เรดเลดี้ จำหน่ายภายในจังหวัด ได้แก่ โรงพยาบาล และสถานที่ราชการ เป็นต้น

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบกิจกรรมการศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาดของมะละกอ
ที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
2. ศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และ การตลาดของมะละกอ ที่ปลูกในพื้นที่จังหวัด นครศรีธรรมราช	ได้ศึกษาสายพันธุ์ ระบบการ ผลิต และการตลาดใน <u>อำเภอหัวไทร 5 ตำบล ได้แก่</u> 1. หัวไทร พื้นที่ปลูกประมาณ 20 ไร่ 2. ทรายาว พื้นที่ปลูก ประมาณ 15 ไร่ 3. เขาพังไกร พื้นที่ปลูก ประมาณ 20 ไร่ 4. บางนบ พื้นที่ปลูก ประมาณ 30 ไร่ 5. บ้านราม พื้นที่ปลูก ประมาณ 30 ไร่	- ได้ศึกษาสายพันธุ์ ระบบการ ผลิต และการตลาดใน <u>อำเภอหัว ไทร 2 ตำบล เกษตรกร 3 ราย ได้แก่</u> ตำบลเขาพังไกร และ ตำบลทรายาว พื้นที่ปลูก 105 ไร่ <u>สายพันธุ์ที่ปลูก</u> แยกดำ และโกโก้ <u>พื้นที่ปลูก</u> ปลูกเชิงเดี่ยว 2 ราย ปลูกแบบผสม 1 ราย โดยปลูกใน สวนปาล์มน้ำมัน พืชแซมได้แก่ พริก แตง <u>การตลาด</u> - ขายสุก ส่งโรงงาน บรรจุทุกไป ขายเองโรงงานที่จังหวัดชุมพร - ขายผลดิบ (เล็กน้อย) มีแม่ค้า ท้องถิ่นไปรับซื้อในสวน	
	<u>อำเภอขนอม 2 ตำบล ได้แก่</u> 1. ขนอม พื้นที่ปลูกประมาณ 10 ไร่ 2. ท้องเนียน พื้นที่ปลูก ประมาณ 5 ไร่	- ได้ศึกษาสายพันธุ์ ระบบการ ผลิต และการตลาดใน <u>อำเภอขน อม 2 ตำบล ได้แก่</u> ตำบลควน ทอง และตำบล ท้องเนียน พื้นที่ ปลูก 61 ไร่ <u>สายพันธุ์ที่ปลูก</u> แยกดำ และสาย น้ำผึ้ง <u>พื้นที่ปลูก</u> ปลูกแบบผสม ในสวน ยางพารา พืชแซมได้แก่ พริก <u>การตลาด</u> มีแม่ค้ามารับซื้อถึง สวนและมีจุดรับซื้อภายในหมู่บ้าน	

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
		ขายเป็นมะละกอเพื่อบริโภค และ มะละกอโรงงาน	
	<u>อำเภอสีชล 7 ตำบล ได้แก่</u> 1. สีชล พื้นที่ปลูกประมาณ 30 ไร่ 2. ชลอง พื้นที่ปลูกประมาณ 5 ไร่ 3. เสาภา พื้นที่ปลูกประมาณ 5 ไร่ 4. เปลี่ยน พื้นที่ปลูกประมาณ 10 ไร่ 5. สีซิด พื้นที่ปลูกประมาณ 30 ไร่ 6. เทพราช พื้นที่ปลูกประมาณ 20 ไร่ 7. หุ่นไห พื้นที่ปลูกประมาณ 5 ไร่	- ได้ศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาดใน <u>อำเภอสีชล 4 ตำบล รวมพื้นที่ปลูก 191 ไร่</u> ได้แก่ ตำบลเปลี่ยน ตำบลสีซิด ตำบลสีชล และ ตำบลเสาภา <u>สายพันธุ์ที่ปลูก ได้แก่</u> แหกดำศรีสะเกษ แหกดำ ฮอลแลนด์ สายน้ำผึ้ง <u>พื้นที่ปลูก ปลูกแซมในสวน</u> ยางพารา ปาล์มน้ำมัน สวนผลไม้ <u>การตลาด มีจุดรับซื้อ ณ</u> ทางไปน้ำตกสีซิด - ขายให้กับตัวแทนเพื่อส่งโรงงาน (มะละกอไม่ห่อ) - ขายให้แม่ค้าคนกลาง เป็นมะละกอเพื่อการบริโภค (มะละกอห่อ) ส่งไปขาย จ.ภูเก็ต เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี	
	<u>อำเภอท่าศาลา 1 ตำบล ได้แก่</u> 1. สระแก้ว พื้นที่ปลูกประมาณ 20 ไร่	- ได้ศึกษาสายพันธุ์ การผลิต และการตลาดมะละใน <u>อำเภอท่าศาลา</u> <u>เกษตรกร จำนวน 6 ราย จาก 4 ตำบล พื้นที่ปลูกรวม 77 ไร่</u> <u>สายพันธุ์ที่ปลูก ได้แก่</u> แหกดำ และ red lady <u>ระบบการปลูก ปลูกแซมในสวน</u> ผลไม้ เช่น ทุเรียน ลองกอง มะนาว และ สวนปาล์มน้ำมัน	

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
		<u>การตลาด</u> -ปลูกเพื่อส่งโรงงาน เช่น สายพันธุ์ แขกดำ มีพ่อค้าคนกลางมารับ	
		ซื้อถึงบ้าน แต่ราคาต่ำมาก เกษตรกรหลายรายเลิกปลูกแล้ว - การปลูกสายพันธุ์ red lady แม่ค้าส่งเข้ามารับซื้อถึงสวนเพื่อ นำไปขายต่อผู้บริโภค	
	<u>อำเภอจุฬาภรณ์</u> 1 ตำบล ได้แก่ 1. พุงโพธิ์ พื้นที่ปลูก ประมาณ 7 ไร่	ได้สำรวจข้อมูลการปลูกมะละกอ พบว่าปัจจุบันเลิกปลูกเพราะไม่มี ตลาด	- เลิกปลูกแล้ว
	<u>อำเภอร่อนพิบูลย์</u> 1 ตำบล ได้แก่ 1. ร่อนพิบูลย์ พื้นที่ปลูก ประมาณ 15 ไร่	- ได้ศึกษาสายพันธุ์ การผลิต และ การตลาดมะละกอใน <u>อำเภอร่อน</u> <u>พิบูลย์</u> 1 ตำบล ได้แก่ 1. ตำบลร่อนพิบูลย์ รวม 27 ไร่ <u>สายพันธุ์ที่ปลูก</u> ได้แก่ แขกดำ แขก นวล และสายน้ำผึ้ง <u>พื้นที่ปลูก</u> ปลูกแซมในสวน ยางพารา พืชปลูกร่วมได้แก่ กล้วย ขมิ้น <u>การตลาด</u> มีจุดนับพบในหมู่บ้าน (บ้านโกไข่ทอง) มีพ่อค้าคนกลาง จากจังหวัดปัตตานีมารับซื้อเพื่อ ส่งโรงงาน และแม่ค้าท้องถิ่นเพื่อ จำหน่ายต่อในตลาด	

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
	<u>อำเภอปากพนัง</u> 3 ตำบล ได้แก่ 1. คลองน้อย พื้นที่ปลูก ประมาณ 20-30 ไร่ 2. คลองกระบือ พื้นที่ปลูก ประมาณ 30 ไร่ 3. เกาะหวด พื้นที่ปลูก ประมาณ 5-10 ไร่	-ได้ศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาด ตัวอย่างมะละกอ ในอำเภอปากพนัง 1 ตำบล ได้แก่ 1. ตำบลเกาะหวด พื้นที่ปลูก 10 ไร่ <u>สายพันธุ์ที่ปลูก</u> ได้แก่ แหกดำ แหกนวล <u>พื้นที่ปลูก</u> เป็นนาทุ่งเก่า และปลูก <u>พื้นที่ปลูก</u> แซมในสวนส้มโอ สวน สมรม พี่ชปลูกร่วมได้แก่ พริก และ มะเขือ <u>การตลาด</u> มีแม่ค้าปลีกและส่งเข้า ไปรษณีย์ในสวน	
	<u>อำเภอทุ่งใหญ่</u> 1 ตำบล ได้แก่ 1. กุหาระ พื้นที่ปลูก ประมาณ 10 ไร่	-ได้ศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาด ตัวอย่างมะละกอ ในอำเภอทุ่งใหญ่ 1 ตำบล ได้แก่ 1. ตำบลกุหาระ พื้นที่ปลูก 18 ไร่ <u>สายพันธุ์ที่ปลูก</u> ได้แก่ แหกดำ และพันธุ์ผสม (คละ) <u>พื้นที่ปลูก</u> ปลูกแซมในสวน ยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน <u>การตลาด</u> มีจุดรับซื้อ ณ หมู่บ้าน จุฬารักษ์พัฒนา โดยพ่อค้าคน กลางเพื่อส่งโรงงาน	
	<u>อำเภอบางขัน</u> 2 ตำบล ได้แก่ 1. ลำนาว พื้นที่ปลูก ประมาณ 25 ไร่	-ได้ศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาด ตัวอย่างมะละกอ ในอำเภอบางขัน 1 ตำบล ได้แก่	

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
	2. บางชั้น พื้นที่ปลูก ประมาณ 30 ไร่	1. ตำบลบางชั้น พื้นที่ปลูก 14 ไร่ <u>สายพันธุ์ที่ปลูก</u> ได้แก่ แยกดำ สายน้าผึ้ง <u>ระบบการปลูก</u> ปลูกแซมในสวน ยางพารา พืชปลูกร่วมได้แก่ พริก <u>การตลาด</u> มีจุดรับซื้อ ขายให้ พ่อค้าคนกลางเพื่อส่งขายโรงงาน	
	<u>อำเภอทุ่งสง</u> 1 ตำบล ได้แก่ 1. หนองหงส์ พื้นที่ปลูก ประมาณ 10 ไร่	- ได้ศึกษาสายพันธุ์ ระบบการ ผลิต และการตลาด ตัวอย่าง มะละกอในอำเภอทุ่งสง 2 ตำบล ได้แก่ 1. ตำบลที่วัง และตำบลหนอง หงส์รวมพื้นที่ปลูก 18 ไร่	
		<u>สายพันธุ์ที่ปลูก</u> ได้แก่ สายน้าผึ้ง แยกดำ แยกดำมมมี <u>ระบบการปลูก</u> ปลูกแซมในสวน ยางพารา <u>การตลาด</u> มีจุดรับซื้อที่บ้าน เกษตรกรโดยพ่อค้าคนกลางเพื่อ ส่งโรงงาน	
	<u>อำเภอชะอวด</u> (ไม่อยู่ใน แผนงาน)	ได้ศึกษาสายพันธุ์ ระบบการผลิต และการตลาด ตัวอย่างมะละกอ ในอำเภอชะอวด 1 ตำบล ได้แก่ 1. ตำบลวังอ่าง พื้นที่ปลูก 20 ไร่ <u>สายพันธุ์ที่ปลูก</u> ได้แก่ Red lady <u>ระบบการปลูก</u> ปลูกแซมในสวน ยางพารา	

กิจกรรม (ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ*
		<u>การตลาด</u> ขายพ่อค้าคนกลาง เพื่อจำหน่ายในต่างจังหวัดและ ต่างประเทศ	
	<u>อำเภอหนองพิดำ</u> (ไม่อยู่ใน แผนงาน)	- ได้ข้อมูลการปลูกมะละกอใน <u>อำเภอหนองพิดำ 2 ตำบล</u> รวมพื้นที่ ปลูก 55 ไร่ ได้แก่ ตำบลหนองพิดำ และ ตำบลกรู้งิง <u>สายพันธุ์ที่ปลูก</u> แยกดำ สายน้ำผึ้ง <u>พื้นที่ปลูก</u> ปลูกแซมในสวน	
		ยางพารา สวนปาล์มน้ำมัน พืชที่ ปลูกร่วม ได้แก่ พริก มะเขือ และ กล้วย <u>การตลาด</u> มีแม่ค้ามาติดต่อซื้อถึงสวน ทั้ง ห่อผลและไม่ห่อผล เพื่อส่ง โรงงานและบริโภคสด ผลดิบ แม่ค้าในเมืองมาติดต่อเพื่อนำไป ประกอบอาหารที่เรือนจำกลาง	

แหล่งมะละกอพันธุ์ดี

1. สวนคุณโอภาส คุ่งเรือง ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ ปลูกมะละกอเป็นเวลา 20 ปี ไม่พบการเกิดโรคต่างวงแหวนมะละกอ ทั้งที่พื้นที่ใกล้เคียงเกิดโรคเกือบทั้งหมด มะละกอในสวนจะปรับปรุงพันธุ์เอง ใส่เฉพาะปุ๋ยอินทรีย์ (เนื่องจากผลิตปุ๋ยอินทรีย์ขาย) ลักษณะการปลูก ปลูกแซมในสวนยางพารา ปลูกกล้วย แซมในสวนยางพาราเนื่องจากเชื่อว่า กล้วยสามารถดูดสารพิษได้ ปลูกมะเดื่อเพื่อล่อแมลง สายพันธุ์มะละกอที่ปลูกคือแยกดำ

2. สวนคุณเกษม พรหมทองสุข อำเภอสิชล ปลูกมะละกอหลายสายพันธุ์ ในแปลงเดียวกัน แต่มะละกอสายพันธุ์แยกหอม จะมีลักษณะเด่น คือ เนื้อแน่น สีแดง เมื่อสุกเนื้อไม่นิ่มเละ และมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว ปลูกมะละกอด้วยไคร้รัก และเป็นพ่อค้าคนกลางรับซื้อมะละกอเพื่อส่งโรงงานและผลสุกทานสด เพื่อส่งโรงแรงในจังหวัดภูเก็ตและเกาะสมุย

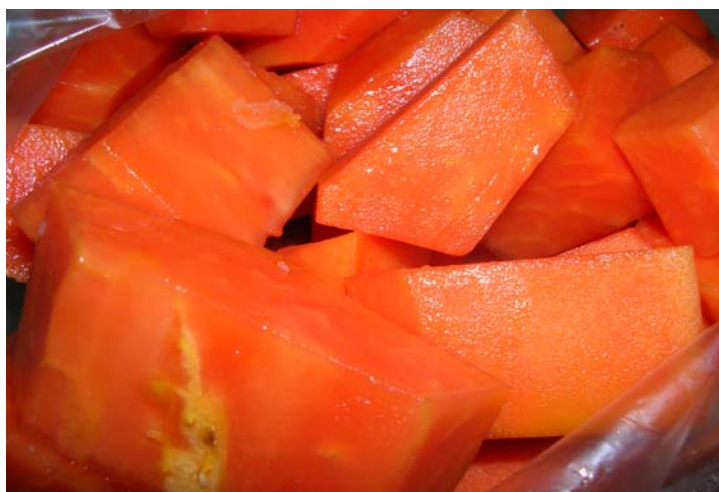
ภาคผนวก ข

สายพันธุ์มะละกอ
และสภาพการเพาะปลูกมะละกอในจังหวัดนครศรีธรรมราช

สวนนายโสภาส คุ่งเรือง (สายพันธุ์แขกดำ) อำเภอรัตนพิบูลย์



สวนนายเกษม พรหมทอง (สายพันธุ์แขกดำ /แขกหอม) อำเภอสีชล



สวนนางปทุม คิดดี (สายพันธุ์แขกดำศรีสะเกษ) อำเภอสิชล



สวน นายวิรัตน์ นองเนื่อง (สายพันธุ์แขกนวล) อำเภอปากพนัง

