

ผลการทดลอง

ผลการทดลองแบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่ศึกษา

1.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกร

1.2 สภาพแวดล้อมของพื้นที่ปลูก

1.3 เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสม

ตอนที่ 2 ข้อมูลทุติยภูมิ

2.1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

2.2 ข้อมูลจากงานวิจัยและเอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับ

2.2.1 เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมในและต่างประเทศจากการค้นคว้าเอกสาร

2.2.2 เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสม ในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ ข้อดี ข้อเสีย ของเทคโนโลยีการผลิตที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่ในปัจจุบัน แนวทางที่ควรปรับปรุงและพัฒนาจากการเปรียบเทียบกับข้อมูลทุติยภูมิ และการยอมรับของเกษตรกร

3.1 เทคโนโลยีการผลิตที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

3.2 เปรียบเทียบเทคโนโลยีการผลิตที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่ในปัจจุบัน กับข้อมูลทุติยภูมิ ข้อดี ข้อเสีย แนวทางที่ควรปรับปรุงและพัฒนา และการยอมรับของเกษตรกร

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์การผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมโดยใช้ SWOT

ตอนที่ 5 แนวทางการใช้ระบบเกษตรกรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสม

ตอนที่ 1 ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่ศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรกร

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 80 ราย เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรเจ้าของสวนเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เพศชายร้อยละ 93.75 และมีเพศหญิงร้อยละ 6.25 มีอายุอยู่ในช่วง 41- 50 ปี มากที่สุดร้อยละ 50.00 อายุน้อยที่สุด 21 ปี และมากที่สุด 78 ปี สถานภาพแต่งงานเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.50 (ตารางที่ 1)

เกษตรกรที่เป็นเจ้าของสวนส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาร้อยละ 43.75 รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษา อนุปริญญา ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 และระดับปริญญาตรี ตามลำดับ ซึ่งปริญญาตรีเป็นระดับการศึกษาสูงสุด

เกษตรกรร้อยละ 88.75 ทำสวนน้อยหน้าเป็นอาชีพหลัก ส่วนอีกร้อยละ 11.25 ทำสวนน้อยหน้าเป็นอาชีพรอง ซึ่งส่วนใหญ่ปลูกพืชไร่เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง และอ้อยเป็นอาชีพหลัก

แหล่งการศึกษาหาความรู้ของเกษตรกร เกษตรกรค้นคว้าหาความรู้จากเพื่อนบ้านเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 31.25 รองลงมาคือเกษตรกรผู้นำ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ และสถาบันการศึกษาทางการเกษตร ตามลำดับ โดยก่อนการทำสวนและระหว่างการทำสวนเกษตรกรได้รับข่าวสารหรือศึกษาหาความรู้จากเพื่อนบ้านเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 31.25 รองลงมาคือ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ทางการเกษตร บรรพบุรุษที่ถ่ายทอดมา รายการโทรทัศน์และวิทยุ ตำราและสิ่งพิมพ์ต่างๆ และเข้าอบรมการทำสวนจากหน่วยงานของรัฐ ตามลำดับ

แรงจูงใจในการทำสวนได้รับการชักชวนหรือได้เห็นความสำเร็จจากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จแล้วเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 23.75 รองลงมาคือ ปลุกตามเพื่อนบ้าน เป็นอาชีพดั้งเดิมของบรรพบุรุษ ได้รับข้อมูลจากสื่อต่างๆ เห็นว่าเป็นพืชที่มีการดูแลรักษาง่ายสามารถผลิตนอกฤดูได้ราคาผลผลิตสูงรายได้ดี และได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ตามลำดับ โดยประสบการณ์ในการทำสวนน้อยหน้าของเกษตรกรอยู่ในช่วง 11-15 ปี เป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 43.75 โดยมีตั้งแต่ 1 ปี จนกระทั่งมากกว่า 25 ปี

เกษตรกรเป็นสมาชิกขององค์กรและสถาบันการเงินเช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 62.50 รองลงมาคือไม่ได้เป็นสมาชิกองค์กรใดๆ สหกรณ์การเกษตรและกลุ่มเกษตรกร ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทำสวนได้เฉลี่ย 1-2 คนต่อครอบครัวร้อยละ 51.25 ในการทำสวนส่วนมากใช้แรงงานภายในครอบครัวร่วมกับแรงงานจ้างร้อยละ 72.50 โดยมีแรงงานภายในครอบครัว 1-2 คน ร่วมกับแรงงานจ้าง 1-15 คน รองลงมาคือ ใช้แรงงานภายในครัวเรือนเองทั้งหมด และจ้างแรงงานทั้งหมด ตามลำดับ

ลักษณะการจ้างแรงงานจ้างเป็นรายวันเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 52.50 ในอัตราค่าจ้าง 120-160 บาท/วัน รองลงมาคือ การจ้างเหมา จ้างเป็นรายเดือน และจ้างตามความเหมาะสมของงานตามลำดับ โดยจ้างตัดแต่งกิ่งมากที่สุดร้อยละ 50.00 รองลงมาคือจ้างกำจัดวัชพืช เก็บเกี่ยวผลผลิตใส่ปุ๋ย ห่อผล และฉีดยาป้องกันกำจัดศัตรูเป็นต้น จ้างเหมาในการตัดแต่งกิ่งในอัตราเฉลี่ยต้นละ 4 บาท

2. สภาพแวดล้อมของพื้นที่ปลูก

ขนาดพื้นที่ปลูกมีตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 1 ไร่จนถึงมากกว่า 30 ไร่ โดยส่วนใหญ่มีพื้นที่อยู่ในช่วง 21 - 30 ไร่ ร้อยละ 46.25 โดยรูปแบบการทำสวนส่วนมากปลูกไม้ผลเชิงเดี่ยว คือปลูกน้อยหน้าหรือน้อยหน้าลูกผสมอย่างเดียวยังทั้งหมด โดยส่วนใหญ่ไม่มีการปลูกไม้เป็นแนวกันลมร้อยละ 87.50 (ตารางที่ 2)

ลักษณะของพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเนินเขาสลับพื้นราบร้อยละ 56.25 รองลงมาเป็นพื้นราบและชายเขา ตามลำดับ โดยมีดินร่วนปนทรายเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 27.50 รองลงมาเป็น ดินร่วน ดินร่วนปนเหนียว ดินเหนียว ดินลูกรัง และดินทราย ตามลำดับ

แหล่งน้ำที่ใช้ส่วนใหญ่ เกษตรกรไม่มีแหล่งน้ำโดยอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติเป็นหลักร้อยละ 67.50 รองลงมาคือขุดบ่อบาดาลใช้เอง ขุดบ่อกักเก็บน้ำเอง และใช้น้ำจากคลองหรือบ่อธรรมชาติตามลำดับ

สภาพภูมิอากาศส่วนมากมีอากาศร้อนแห้งแล้งร้อยละ 93.75 ที่เหลือมีอากาศร้อนชื้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร (เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ แหล่งศึกษา หารความรู้ ประสบการณ์ จำนวนสมาชิก แรงงานที่ใช้ทำสวน การจ้างแรงงาน และ ลักษณะงานที่จ้าง)

สภาพทั่วไป	จำนวนสวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	75	93.75
หญิง	5	6.25
2. อายุ		
20 – 30 ปี	7	8.75
31 – 40 ปี	25	31.25
41 – 50 ปี	40	50.00
51 – 60 ปี	5	6.25
มากกว่า 60 ปี	3	3.75
3. สถานภาพ		
โสด	2	2.50
แต่งงาน	78	97.50
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่า ป.4	2	2.50
ระดับประถมศึกษา	35	43.75
ระดับมัธยมศึกษา	29	36.25
ระดับอนุปริญญา	13	16.25
ปริญญาตรี	1	1.25
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สภาพทั่วไป	จำนวนสวน (ราย)	ร้อยละ
5. การทำสวนถือว่าเป็นอาชีพ		
อาชีพหลัก	71	88.75
อาชีพรอง	9	11.25
งานอดิเรก	0	0.00
6. แหล่งศึกษาหาความรู้ก่อนทำสวน		
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของรัฐ	9	11.25
สถาบันการศึกษาทางการเกษตร	7	8.75
เกษตรกรผู้นำ	20	25.00
เพื่อนบ้าน	25	31.25
โทรทัศน์	10	12.50
หนังสือพิมพ์	9	11.25
7. การศึกษาหาความรู้ของเกษตรกรก่อนทำสวน		
ความรู้จากบรรพบุรุษหรือพ่อแม่ที่ถ่ายทอดมา	8	10.00
อบรมการทำสวนจากหน่วยงานของรัฐ	5	6.25
ปรึกษานักวิชาการ	15	18.75
ปรึกษาเพื่อนบ้าน	25	31.25
ปรึกษาเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร	14	17.50
ศึกษาจากตำราและสิ่งพิมพ์ต่างๆ	6	7.50
ศึกษาจากรายการ โทรทัศน์ และวิทยุ	7	8.75
8. การศึกษาหาความรู้ระหว่างการทำสวน		
ความรู้จากบรรพบุรุษหรือพ่อแม่ที่ถ่ายทอดมา	8	10.00
อบรมการทำสวนจากหน่วยงานของรัฐ	5	6.25
ปรึกษานักวิชาการ	15	18.75
ปรึกษาเพื่อนบ้าน	25	31.25
ปรึกษาเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร	14	17.50
ศึกษาจากตำราและสิ่งพิมพ์ต่างๆ	6	7.50
ศึกษาจากรายการ โทรทัศน์ และวิทยุ	7	8.75

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สภาพทั่วไป	จำนวนสวน (ราย)	ร้อยละ
9. ประสบการณ์ในการทำสวนน้อยหน้า		
1- 5 ปี	15	18.75
6- 10 ปี	20	25.00
11- 15 ปี	35	43.75
16- 20 ปี	5	6.25
21-25 ปี	3	3.75
มากกว่า 25 ปี	2	2.50
10. แรงจูงใจในการทำสวน		
เป็นอาชีพดั้งเดิมของบรรพบุรุษ	19	21.25
ปลูกตามเพื่อนบ้าน	21	22.50
จากการชักชวนของผู้ที่ประสบความสำเร็จแล้ว	19	23.75
ได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ	1	1.25
ได้รับข้อมูลจากสื่อต่างๆ เช่น หนังสือทางการเกษตร สิ่งพิมพ์ และ โทรทัศน์	10	12.50
เนื่องจากราคาผลผลิตสูง รายได้ดี	10	12.50
11. การเป็นสมาชิกองค์กรทางการเกษตร		
สหกรณ์การเกษตร	9	11.25
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์	50	62.50
วิสาหกิจชุมชน	6	7.50
ไม่เป็นสมาชิกองค์กรใดๆ	15	18.75
12. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทำสวนได้		
1-2 คน	41	51.25
3-4 คน	35	43.75
5-6 คน	4	5.00

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สภาพทั่วไป	จำนวนสวน (ราย)	ร้อยละ
13. <u>แรงงานที่ใช้ทำสวน</u>		
แรงงานภายในครอบครัว	20	25.00
แรงงานภายในครอบครัวร่วมกับแรงงานจ้าง	58	72.50
● จำนวนแรงงานที่ต้องจ้างเพิ่ม 1-15 คน		
จ้างแรงงานทั้งหมด	2	2.50
14. <u>ลักษณะการจ้างแรงงาน</u>		
จ้างเป็นรายเดือน	6	7.50
จ้างเป็นรายวัน	42	52.50
จ้างเหมา	29	36.25
จ้างตามความเหมาะสมของงาน	3	3.75
15. <u>งานที่ต้องจ้างแรงงานเพิ่ม</u>		
ตัดแต่งกิ่ง	40	50.00
ใส่ปุ๋ย	6	7.50
กำจัดวัชพืช	15	18.75
ฉีดยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช	4	5.00
ห่อผล	5	6.25
เก็บเกี่ยว คัดเกรดและบรรจุหีบห่อ	10	12.50

ตารางที่ 2 ขนาดพื้นที่ปลูก รูปแบบการทำสวน ลักษณะของพื้นที่ ชนิดดิน แหล่งน้ำ
สภาพภูมิอากาศและการปลูกพืชกันลม

สภาพทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ขนาดพื้นที่ปลูกทั้งหมด(ไร่)		
น้อยกว่า 1 ไร่	2	2.50
1-5 ไร่	5	6.25
6-10 ไร่	5	6.25
11-20 ไร่	11	13.75
21- 25 ไร่	37	46.25
26 - 30	0	0.00
มากกว่า 30 ไร่	20	25.00
2. รูปแบบการทำสวน		
ปลูกน้อยหน้าอย่างเดียว	40	50.00
ปลูกน้อยหน้าลูกผสมอย่างเดียว	40	50.00
ปลูกน้อยหน้าร่วมกับน้อยหน้าลูกผสม	0	0.00
ปลูกน้อยหน้าร่วมกับไม้ผลอื่นๆ	0	0.00
ปลูกน้อยหน้าลูกผสมร่วมกับไม้ผลอื่นๆ	0	0.00
3. ลักษณะของพื้นที่ปลูก		
พื้นราบ	20	25.00
ชายเขา	15	18.75
เนินเขาสลับพื้นราบ	45	56.25
4. ชนิดดิน		
ดินทราย	5	6.25
ดินเหนียว	6	7.50
ดินร่วน	21	26.25
ดินร่วนปนทราย	22	27.50
ดินร่วนปนเหนียว	20	25.00
ดินลูกรัง	6	7.50

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สภาพทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
5. แหล่งน้ำ		
คลองหรือบ่อธรรมชาติ	3	3.75
ขุดบ่อกักเก็บน้ำเอง	5	3.75
บ่อบาดาล	20	25.00
ไม่มีแหล่งน้ำอาศัยน้ำฝน	54	67.50
6. สภาพภูมิอากาศ		
ร้อนชื้น	5	6.25
ร้อนแห้งแล้ง	75	93.75
7. การปลูกพืชเพื่อเป็นแนวกันลม		
ไม่ปลูก	70	87.50
ปลูก	10	12.50

3. เทคโนโลยีการผลิตของน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน พบว่า น้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมมีเทคโนโลยีการผลิตที่คล้ายคลึงกัน แตกต่างในด้านพันธุ์ปลูกและ ขั้นตอนของการตัดแต่งกิ่งให้ออกดอกและติดผลนอกฤดูการผลิต การปลูกเป็นการค้าโดยปลูก น้อยหน้าหนึ่งเขียว และน้อยหน้าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่องเป็นส่วนใหญ่ มีกระบวนการผลิตที่ แตกต่างกันตามความพร้อมของสภาพพื้นที่ สภาพของน้ำและแหล่งน้ำ และความพร้อมของตัว เกษตรกรเองเป็นหลัก ซึ่งสามารถสรุปกระบวนการการผลิตที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติอยู่ได้ 2 รูปแบบ คือการผลิตในฤดูปกติ และการผลิตในฤดูปกติและนอกฤดูการผลิต ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงแบ่งกระบวนการผลิตออกเป็น 4 รูปแบบ ตามการใช้พันธุ์ปลูกและรูปแบบการผลิต มี รายละเอียดดังนี้

- รูปแบบที่ 1 กระบวนการผลิตน้อยหน้าในฤดูปกติ
 รูปแบบที่ 2 กระบวนการผลิตน้อยหน้าในฤดูปกติและนอกฤดูกาล
 รูปแบบที่ 3 กระบวนการผลิตน้อยหน้าลูกผสมในฤดูปกติ
 รูปแบบที่ 4 กระบวนการผลิตน้อยหน้าลูกผสมในฤดูปกติและนอกฤดูกาล

กระบวนการผลิตน้อยหน้าในฤดูปกติ คือผลิตน้อยหน้าเพียงครั้งเดียวหรือฤดูกาลเดียวใน 1 ปี ปลุกน้อยหน้าแห้งเขียว ส่วนมากตัดแต่งในช่วงเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ เก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนมิถุนายน - ตุลาคม อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติในการผลิต ซึ่งมีขั้นตอนการผลิตดัง ตารางที่ 3 และภาพที่ 1

ตารางที่ 3 เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและการจำหน่ายในฤดูปกติ ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่ในปัจจุบันและร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้
1. พื้นที่ก่อนปลุกน้อยหน้า	ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกแซมในแปลงพืชไร่ เช่น ข้าวโพด	100.00
2. การเตรียมพื้นที่ก่อนปลุก	ไม่มีการไถปรับที่ดินก่อนปลุก	90.00
3. การเตรียมดินก่อนปลุก	มีการไถตากตากดินก่อนปลุกพืชไร่ 2 ครั้งแล้วตากดิน 7 วัน	55.00
4. การปรับสภาพดินก่อนปลุก	ไม่มีการปรับสภาพดิน	90.00
5. การกำจัดศัตรูพืชหรือวัชพืชมก่อนปลุก	มีการปฏิบัติโดย ไถตากดินก่อนปลุกแล้วจึงปลุกพืชไร่ หลังจากคายหญ้าในแปลงพืชไร่จึงปลุกน้อยหน้าแซมลงไป	75.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกรที่ ใช้เทคโนโลยีนี้
6. รูปแบบของการปลูก	ปลูกแบบแถวเดี่ยว	100.00
7. ระยะปลูก	ระยะระหว่างต้น 4 เมตร และระหว่าง แถว 4 เมตร	100.00
8. จำนวนต้นต่อไร่	100 ต้น	100.00
9. ขนาดของหลุมปลูกและการใช้ ปุ๋ยรองพื้น	ไม่มีการเตรียมหลุมปลูก(โดยวัดระยะ ปลูกแล้วขุดหลุมปลูกเลย) ใช้ปุ๋ยสูตร เสมอรองกันหลุมบ้างเล็กน้อย	75.00
10. ชนิดและพันธุ์ที่ปลูก	ปลูกน้อยหน่าหนังเขียวและฝ้ายเขียว	100.00
11. วิธีการขยายพันธุ์	น้อยหน่าใช้วิธีการเพาะเมล็ด	100.00
12. อายุของต้นกล้าก่อนปลูก	6 – 12 เดือน	100.00
13. รูปแบบของการปลูกและ ขยายพันธุ์	โดยการเพาะเมล็ดในถุงและ เจริญเติบโตในถุงพลาสติกขนาดเล็ก ก่อนปลูกลงแปลง	100.00
14. แหล่งที่มาของต้นพันธุ์ที่ปลูก	ซื้อจากผู้ประกอบการสถานเพาะชำ	80.00
15. ช่วงเวลาการปลูก	ต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม	75.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกรที่ ใช้เทคโนโลยีนี้
16. การทำร่มเงาหลังปลูก	ไม่ทำร่มเงา	100.00
17. การค้ำยันหลังปลูก	ค้ำยันโดยใช้ไม้ไผ่ หรือราวปักหลัก ค้ำยัน	80.00
18. การจัดทรงต้นหลังปลูก (อายุ 1 – 2 ปี)	ตัดแต่งทรงพุ่มบ้างเล็กน้อยตามลักษณะ รูปทรงของต้น	80.00
19. ช่วงการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ ออกดอกและติดผล	ช่วงเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์	100.00
20. รูปแบบของการจัดทรงต้น หรือการตัดแต่งกิ่งในฤดูปกติ	ทรงแจกัน	100.00
21. ความยาวของกิ่งที่ตัดแต่ง	21 - 25 เซนติเมตร	80.00
22. การติดผล	ปล่อยให้ผสมเกสรตามธรรมชาติ	100.00
23. การปลิดผลอ่อน	ไม่มีการปลิดผลอ่อนหรือปล่อยให้ตาม ธรรมชาติ	100.00
24. การห่อผล	ไม่มีการห่อผล	100.00
25. น้ำและวิธีการให้น้ำใน พื้นที่ปลูก	อาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติ	100.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

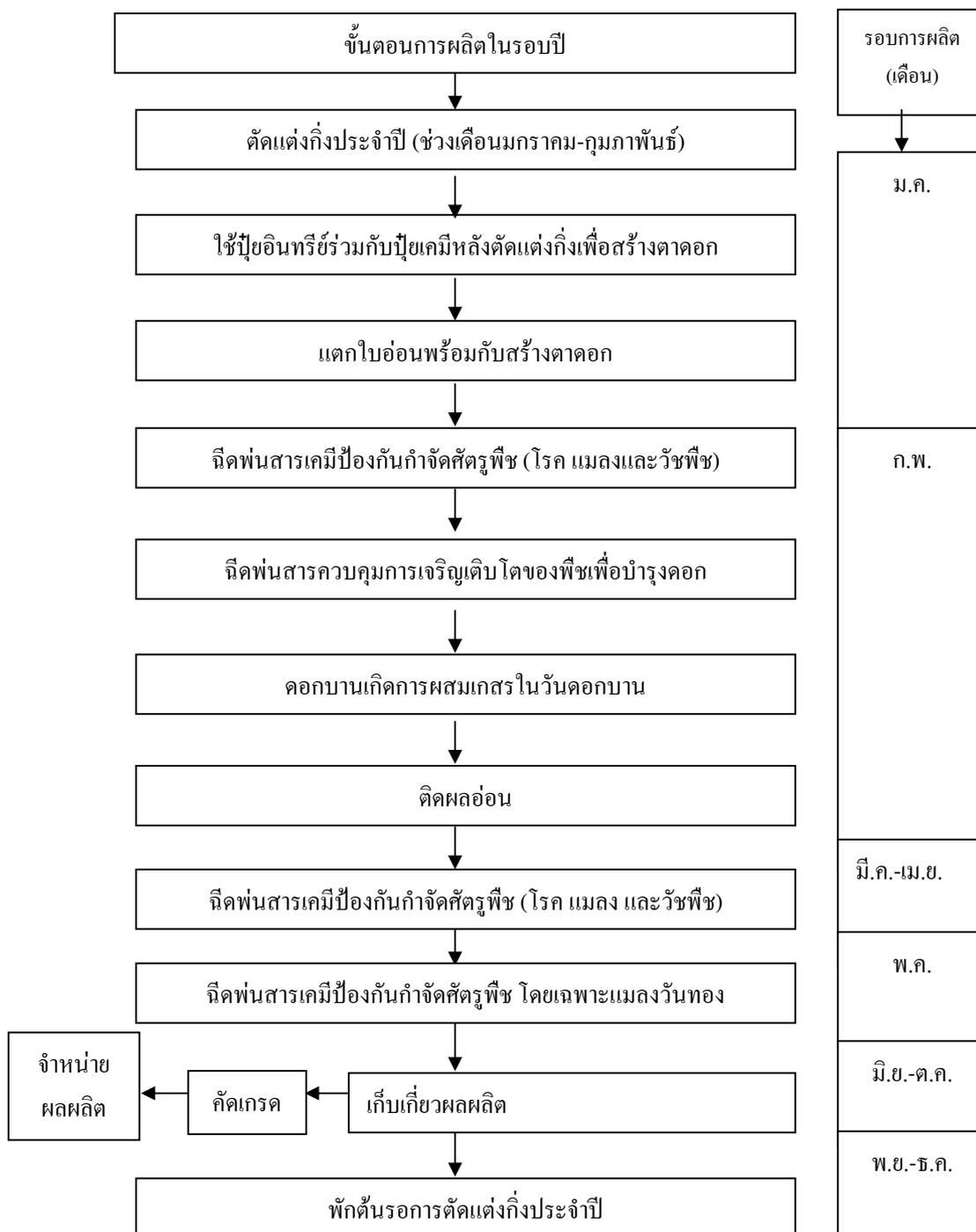
ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกรที่ ใช้เทคโนโลยีนี้
26. โรคและการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดโรคพืช	ใช้สารเคมีฉีดพ่นตามชนิดของโรคที่ ระบาดเช่น แอนแทรคโนส	100.00
27. แมลงและการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดแมลงศัตรู	ใช้สารเคมีฉีดพ่นตามชนิดของแมลงที่ ระบาดเช่นแมลงวันทอง เพลี้ยแป้ง คีว เจาะผลและคีมทำลายดอก	100.00
28. วัชพืชและการป้องกันกำจัด วัชพืช	ใช้สารเคมีฉีดพ่นร่วมกับการไถพรวน และการดายหญ้า	90.00
29. ปุ๋ยและการให้ปุ๋ย		
29.1 ปุ๋ยอินทรีย์	ใช้ปุ๋ยคอกเช่น ปุ๋ยขี้ไก่ ขี้หมู และขี้วัว หลังตัดแต่ง อัตรา 300-500 กิโลกรัม/ไร่	85.00
29.2 ปุ๋ยเคมี	ใช้สูตรเสมอ เช่นสูตร 15-15-15 หลังตัด แต่งอัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่	85.00
29.3 ปุ๋ยเกร็ดทางใบ	ใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ หรือสูตร P และ K สูง ฉีดพ่นร่วมกับสารเคมีป้องกันกำจัดโรค และแมลงช่วงก่อนเก็บเกี่ยว ตามอัตรา ที่แนะนำ	85.00
30. สารควบคุมการเจริญเติบโต ของพืช	ใช้ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายตาม ท้องตลาด ฉีดพ่นช่วงก่อนดอกบาน และขยายผล ตามอัตราที่แนะนำ	50.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกรที่ ใช้เทคโนโลยีนี้
31. จำนวนครั้งในการตัดแต่ง	ตัดแต่งในฤดูกาล 1 ครั้ง	100
32. จำนวนครั้งของการเก็บเกี่ยว/ ฤดูกาล	เก็บเกี่ยวสัปดาห์ละครั้ง จำนวน 6 - 8 ครั้ง	80.00
33. ปริมาณผลผลิต/ปี (อายุต้น เฉลี่ย 5 - 6 ปีหลังปลูก)	800-1,000 กิโลกรัม/ไร่	75.00
34. ดัชนีการเก็บเกี่ยว	สังเกตจากสีผิวและร่องตา	100.00
35. ช่วงระยะเวลาที่เก็บเกี่ยว	เดือนมิถุนายน – ตุลาคม	100.00
36. วิธีการเก็บเกี่ยว	ผลิตผลด้วยมือ	100.00
37. วิธีการขนส่งน้อยหน้า ภายในสวน	ใช้แทรกเตอร์ขนาดเล็กครดพ่วง	65.00
38. การคัดเกรด	คัดเกรดผลผลิตโดยการคัดด้วยมือ แยก เป็น 4 เกรดคือ ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก และก้อย	100.00
39. การบรรจุ	บรรจุผลผลิตด้วยข่งไม้ไผ่รองกันข่ง ด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์	100.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกรที่ ใช้เทคโนโลยีนี้
40. การเก็บรักษา	เก็บผลผลิตแล้วขายโดยไม่มีการเก็บ รักษา	100.00
41. วิธีการจำหน่าย	ผ่านพ่อค้าคนกลางท้องถิ่น(สิง, โฉ้ง) รวบรวม ขายส่งตลาดกลาง	100.00
42. วิธีการขนส่งผลผลิตไปยัง ตลาดจำหน่ายสินค้า	รถยนต์	80.00



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการผลิตน้อยหน้าในฤดูปลูกของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

กระบวนการผลิตน้อยหน่าในฤดูปกติและนอกฤดูกาล คือผลิตน้อยหน่าในฤดู 1 ครั้ง และมีการตัดแต่งให้ออกดอกและติดผลนอกฤดูกาลอีก 1 ครั้ง ปลูกน้อยหน่าหนึ่งเจี๋ย ส่วนมากตัดแต่งในช่วงเดือนมกราคม เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนมิถุนายน ในขณะที่เดียวกันก่อนเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤษภาคม ก็ทำการตัดแต่งกิ่งที่ไม่มีผลเพื่อให้ออกดอกติดผลนอกฤดูกาลอีก เริ่มเก็บผลผลิตนอกฤดูกาลได้ในช่วงเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน เหมาะสำหรับสวนที่มีแหล่งน้ำสามารถควบคุมการให้น้ำในช่วงปลายฤดูหรือช่วงที่ฝนทิ้งช่วงได้ ซึ่งมีขั้นตอนการผลิตดัง ตารางที่ 4 และภาพที่ 2

ตารางที่ 4 เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน่าและการจำหน่ายในฤดูปกติและนอกฤดูกาลที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้
1. พื้นที่ก่อนปลูกน้อยหน่า	ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกแซมในแปลงพืชไร่ เช่น ข้าวโพด	100.00
2. การเตรียมพื้นที่ก่อนปลูก	ไม่มีการไถปรับที่ดินก่อนปลูก	85.00
3. การเตรียมดินก่อนปลูก	มีการไถตากตากดินก่อนปลูกพืชไร่ 2 ครั้ง แล้วตากดินทิ้งไว้อย่างน้อย 7 วัน	45.00
4. การปรับสภาพดินก่อนปลูก	ไม่มีการปรับสภาพดิน	85.00
5. การกำจัดศัตรูพืชหรือวัชพืชมก่อนปลูก	มีการปฏิบัติโดย ไถตากดินก่อนปลูกแล้วจึงปลูกพืชไร่ หลังจากคายหญ้าในแปลงพืชไร่จึงปลูกน้อยหน่าแซมลงไป	75.00
6. รูปแบบของการปลูก	ปลูกแบบแถวเดี่ยว	100.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้
7. ระยะปลูก	ระยะระหว่างต้น 4 เมตร และระหว่างแถว 4 เมตร	90.00
8. จำนวนต้นต่อไร่	100 ต้น	100.00
9. ขนาดของหลุมปลูกและการใช้ปุ๋ยรองพื้น	ไม่มีการเตรียมหลุมปลูก (โดยวัดระยะปลูกแล้วขุดหลุมปลูกเลย) ใช้ปุ๋ยสูตรเสมอรองก้นหลุมบ้างเล็กน้อย	90.00
10. ชนิดและพันธุ์ที่ปลูก	ปลูกน้อยหน่าหนังเขียวและฝ้ายเขียว	100.00
11. วิธีการขยายพันธุ์	น้อยหน่าใช้วิธีการเพาะเมล็ด	100.00
12. อายุของต้นกล้าก่อนปลูก	6 – 12 เดือน	100.00
13. รูปแบบของการปลูกและขยายพันธุ์	เพาะเมล็ดในหีอกและเจริญเติบโตในถุงขนาดเล็กก่อนปลูกลงแปลง	100.00
14. แหล่งที่มาของต้นพันธุ์ที่ปลูก	ซื้อจากผู้ประกอบการสถานเพาะชำ	100.00
15. ช่วงเวลาการปลูก	ต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม	95.00
16. การทำร่มเงาหลังปลูก	ไม่ทำร่มเงา	100.00
17. การค้ำยันหลังปลูก	ค้ำยันโดยใช้ไม้ไผ่ หรือรวกปักหลักค้ำยัน	100.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้
18. การจัดทรงต้นหลังปลูก	ตัดแต่งทรงพุ่มบ้างเล็กน้อยตามลักษณะรูปทรงของต้น	80.00
19. ช่วงการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ออกดอกและติดผล	ตัดแต่งในฤดูปกติช่วงเดือนมกราคม และนอกฤดูกลางช่วงเดือนพฤษภาคม	100.00
20. รูปแบบของการจัดทรงต้นหรือการตัดแต่งกิ่งในฤดู	ทรงแจกัน	100.00
21. รูปแบบของการจัดทรงต้นหรือการตัดแต่งกิ่งนอกฤดู	ตัดแต่งเฉพาะบางกิ่ง จำนวนหนึ่งในสองส่วนของกิ่งที่ไม่มีผลทั้งหมด	75.00
22. อายุผลบนต้นในขณะที่ตัดแต่งนอกฤดู	มีผลเหลืออยู่บนต้น อายุผลใกล้เคียงเกี่ยว	100.00
23. ความยาวของกิ่งที่ตัดแต่ง	21 - 25 เซนติเมตร	80.00
24. การติดผล	ปล่อยให้ผสมเกสรตามธรรมชาติ	100.00
25. การปลิดผลอ่อน	ไม่มีการปลิดผลอ่อนหรือปล่อยให้ตามธรรมชาติ	100.00
26. การห่อผล	ไม่มีการห่อผล	100.00
27. น้ำและวิธีการให้น้ำในพื้นที่ปลูก	อาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติ	100.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

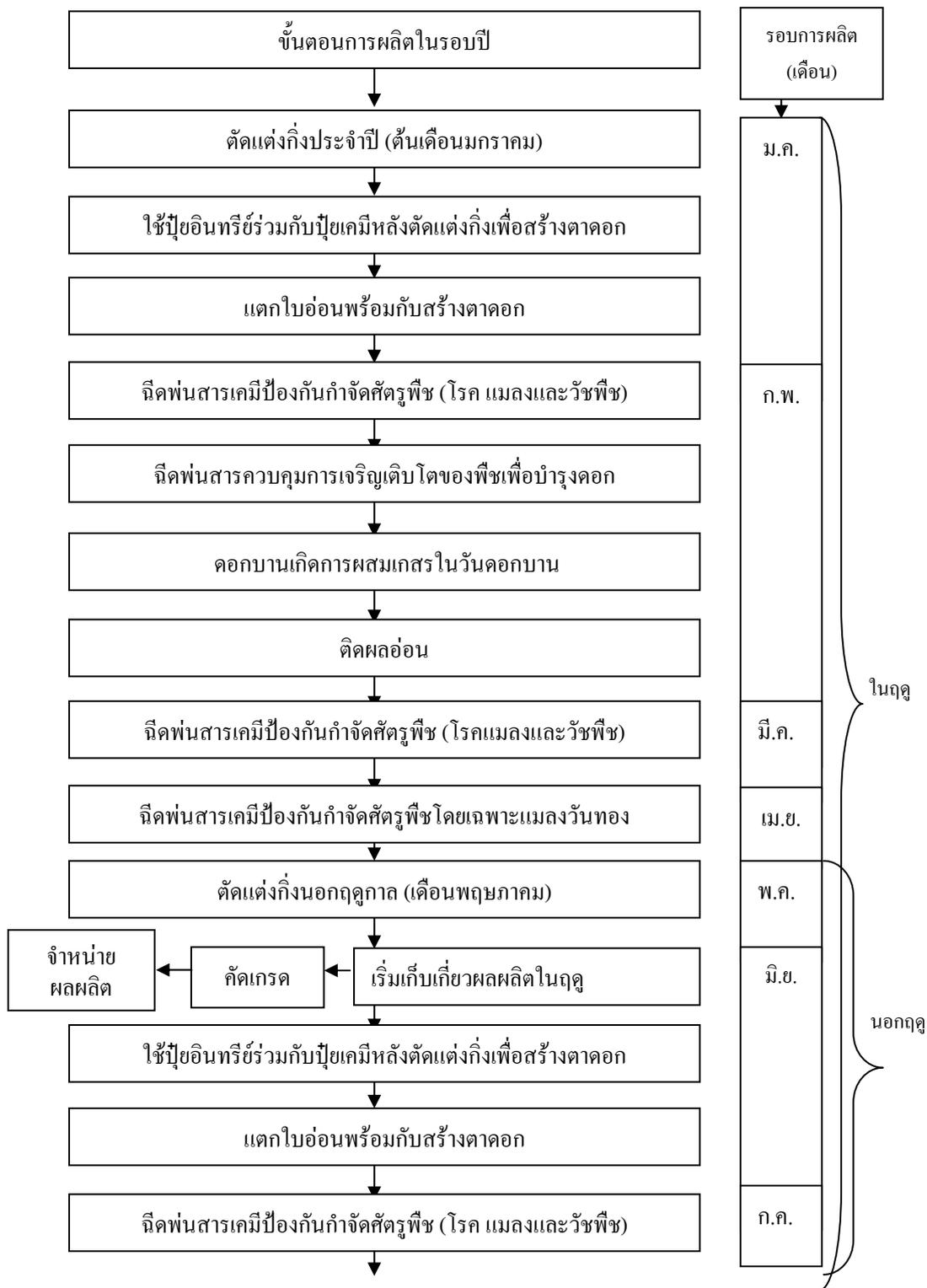
ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้
28. โรคและการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดโรคพืช	ใช้สารเคมีฉีดพ่นตามชนิดของโรคที่ ระบาดเช่น แอนแทรคโนส	100.00
29. แมลงและการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดแมลงศัตรู	ใช้สารเคมีฉีดพ่นตามชนิดของแมลงที่ ระบาดเช่นแมลงวันทอง เพลี้ยแป้ง ค้าง เกาะผลและคั้งทำลายดอก	100.00
30. วัชพืชและการป้องกันกำจัด วัชพืช	ใช้สารเคมีร่วมกับการไถพรวนและ ดายหญ้า	100.00
31. ปุ๋ยและการให้ปุ๋ย		
31.1 ปุ๋ยอินทรีย์	ใช้ปุ๋ยคอกเช่น ปุ๋ยขี้ไก่ ขี้หมู และขี้วัว หลัง ตัดแต่ง อัตรา 300-500 กิโลกรัม/ไร่	85.00
31.2 ปุ๋ยเคมี	ใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ เช่นสูตร 15-15-15 หลัง ตัดแต่ง อัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่	85.00
31.3 ปุ๋ยเกร็ดทางใบ	ใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ และสูตร N และ P สูง ฉีดพ่นร่วมกับสารเคมีป้องกันกำจัดโรค และแมลงช่วงก่อนเก็บเกี่ยว ตามอัตรา ที่แนะนำ	85.00
32. สารควบคุมการเจริญเติบโต ของพืช	ใช้ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายตาม ท้องตลาด ฉีดพ่นช่วงก่อนดอกบาน และ ขยายผล ตามอัตราที่แนะนำ	50.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

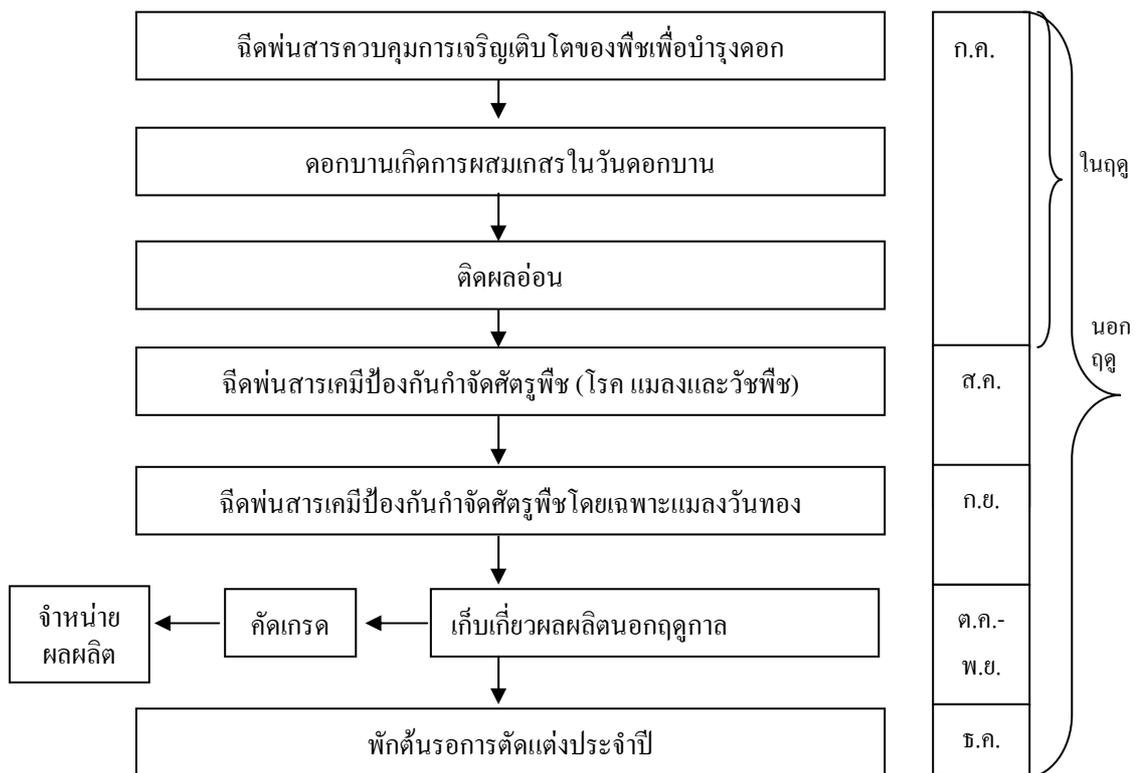
ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้
33. จำนวนครั้งในการตัดแต่ง	ตัดแต่งในฤดูกลาง 1 ครั้ง และนอกฤดูอีก 1 ครั้ง	100.00
34. จำนวนครั้งของการเก็บเกี่ยว/ ฤดูกาล	เก็บเกี่ยวสัปดาห์ละครั้ง จำนวน 6-8 ครั้ง ในฤดู และ 6-8 ครั้งนอกฤดู	80.00
35. ปริมาณผลผลิต/ปี (อายุต้นเฉลี่ย 5 –6 ปีหลังปลูก)	1,000-1,200 กิโลกรัม/ไร่	60.00
36. ดัชนีการเก็บเกี่ยว	สังเกตจากสีผิวและร่องตา	100.00
37. ช่วงระยะเวลาที่เก็บเกี่ยว	ในฤดูปกติเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และนอกฤดูกลางในเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน	100.00
38. วิธีการเก็บเกี่ยว	ผลิตผลด้วยมือ	100.00
39. วิธีการขนส่งน้อยหน้า ภายในสวน	ใช้แทรกเตอร์ขนาดเล็กติดรถพ่วง	65.00
40. การคัดเกรด	คัดเกรดผลผลิตโดยการคัดด้วยมือ แยกเป็น 4 เกรดคือ ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก และก้อย	100.00
41. การบรรจุ	บรรจุผลผลิตด้วยเข่งไม้ไผ่รองกันเข่งด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์	100.00

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้
42. การเก็บรักษา	เก็บผลผลิตแล้วขายโดยไม่มีการเก็บรักษา	100.00
43. วิธีการจำหน่าย	ผ่านพ่อค้าคนกลางท้องถิ่น(ล้ง, โล้ง) รวบรวมขายส่งตลาดกลาง	100.00
44. วิธีการขนส่งผลผลิตไปยังตลาดจำหน่ายสินค้า	รถยนต์	75.00



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการผลิตน้อยหน้าในฤดูปกติและนอกฤดูกาลของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 2 (ต่อ)

กระบวนการผลิตน้อยหน้าลูกผสมในฤดูปกติ คือผลิตน้อยหน้าลูกผสมเพียงครั้งเดียวหรือฤดูเดียวใน 1 ปี ปลูกน้อยหน้าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่อง ส่วนมากตัดแต่งในช่วงเดือนมกราคม- กุมภาพันธ์ เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนมิถุนายน- ตุลาคม อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติในการผลิต ซึ่งมีขั้นตอนการผลิตดัง ตารางที่ 5 และภาพที่ 3

ตารางที่ 5 เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าลูกผสมและการจำหน่ายในฤดูปกติ ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้
1. พื้นที่ก่อนปลูกน้อยหน้า	ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกแซมในแปลงพืชไร่ เช่น ข้าวโพด	80.00
2. การเตรียมพื้นที่ก่อนการปลูก	ไม่มีการไถปรับที่ดินก่อนปลูก	85.00
3. การเตรียมดินก่อนการปลูก	มีการไถตากตากดินก่อนปลูกพืชไร่ 2 ครั้งแล้วตากดินทิ้งไว้อย่างน้อย 7 วัน	95.00
4. การปรับสภาพดินก่อนปลูก	ไม่มีการปรับสภาพดิน	90.00
5. การกำจัดศัตรูพืชหรือวัชพืชมก่อนปลูก	มีการปฏิบัติโดย ไถตากดินก่อนปลูก แล้วจึงปลูกพืชไร่ หลังจากคายหญ้าในแปลงพืชไร่จึงปลูกน้อยหน้าแซมลงไป	65.00
6. รูปแบบของการปลูก	ปลูกแบบแถวเดี่ยว	100.00
7. ระยะปลูก	ระยะระหว่างต้น 4 เมตร และระหว่างแถว 4 เมตร	100.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
8. จำนวนต้นต่อไร่	100 ต้น	100.00
9. ขนาดของหลุมปลูกและการใช้ปุ๋ย รองพื้น	ไม่มีการเตรียมหลุมปลูก (โดยวัด ระยะปลูกแล้วขุดหลุมปลูกเลย) ใช้ปุ๋ยสูตรเสมอรองกันหลุมบ้าง เล็กน้อย	100.00
10. ชนิดและพันธุ์ที่ปลูก	ปลูกน้อยหน่าลูกผสมพันธุ์ เพชรปากช่อง	100.00
11. วิธีการขยายพันธุ์	ต่อกิ่ง	70.00
12. อายุของต้นตอก่อนขยายพันธุ์	6 – 12 เดือน	100.00
13. พันธุ์ที่ใช้เป็นต้นตอ	น้อยหน่าพื้นเมือง เช่น หนั่งเขียว หนั่งทอง หนั่งครึ่ง ฝ้ายเขียว และ ฝ้ายครึ่ง	100.00
14. รูปแบบของการปลูกและ ขยายพันธุ์	ขยายพันธุ์บนต้นตอน้อยหน่า เรียบร้อยแล้วก่อนปลูกลงแปลง	100.00
15. แหล่งที่มาของต้นพันธุ์ที่ปลูก	ซื้อจากผู้ประกอบการสถานเพาะชำ	50.00
16. อายุต้นพันธุ์ก่อนปลูก	ช่วง 13-18 เดือน	50.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
17. ช่วงเวลาการปลูก	ต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม	80.00
18. การทำร่มเงาหลังปลูก	ไม่ทำร่มเงา	100.00
19. การค้ำยันหลังปลูก	ค้ำยันโดยใช้ไม้ไผ่ หรือรวกปักหลัก ค้ำยัน	85.00
20. การจัดทรงต้นหลังปลูก (อายุ 1-2 ปี)	ตัดแต่งทรงพุ่มเล็กน้อยตามลักษณะ รูปทรงของต้น	100.00
21. ช่วงการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ ออกดอกและติดผล	ตัดแต่งในฤดูปกติช่วงเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์	95.00
22. รูปแบบของการจัดทรงต้น หรือ การตัดแต่งกิ่งในฤดู	ทรงแจกัน	100.00
23. ความยาวของกิ่งที่ตัดแต่ง	21 - 25 เซนติเมตร	90.00
24. การติดผล	ปล่อยให้ผสมเกสรตามธรรมชาติ	100.00
25. การผลิตผลอ่อน	ผลิตผลอ่อนให้เหลือ 2 ผล/กิ่งแขนง	95.00
26. การห่อผล	ห่อผลโดยใช้ถุงใยสังเคราะห์	90.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

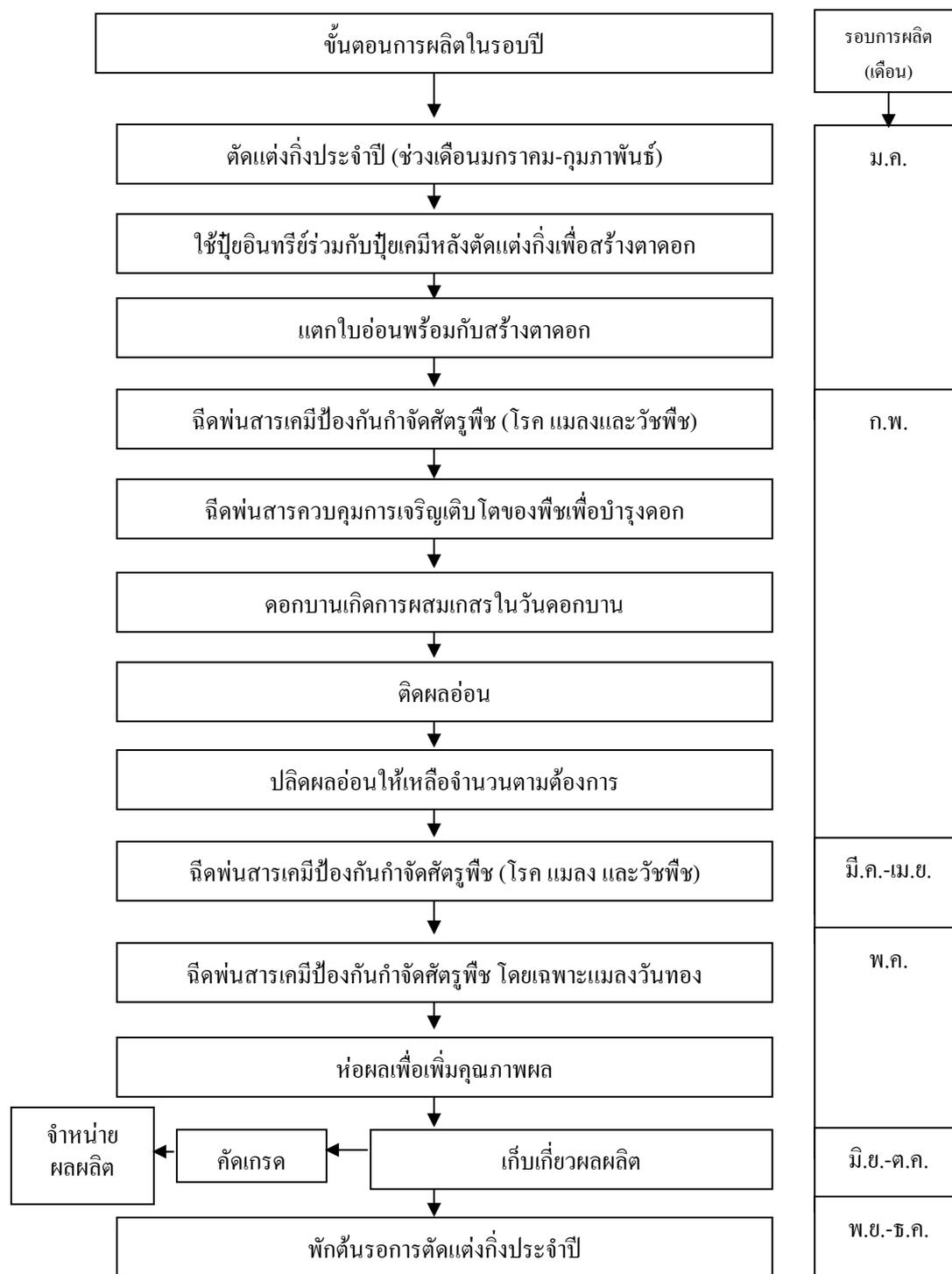
ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
27. อายุผลที่ห่อ	71-90 วัน	90.00
28. น้ำและวิธีการให้น้ำในพื้นที่ปลูก	อาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติ	100.00
29. โรคและการใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดโรคพืช	ใช้สารเคมีฉีดพ่นตามชนิดของโรค ที่ระบาดเช่น แอนแทรคโนส	80.00
30. แมลงและการใช้สารเคมีป้องกัน กำจัดแมลงศัตรู	ใช้สารเคมีฉีดพ่นตามชนิดของแมลง ที่ระบาดเช่นแมลงวันทอง เพลี้ยแป้ง ด้วงเจาะผลและด้วงทำลายดอก	80.00
31. วัชพืชและการป้องกันกำจัด วัชพืช	ใช้สารเคมีฉีดพ่นร่วมกับการไถพรวน และดายหญ้า	80.00
32. ปุ๋ยและการให้ปุ๋ย		
32.1 ปุ๋ยอินทรีย์	ใช้ปุ๋ยคอกเช่น ปุ๋ยจี้ไก่ จี๋หมู และจี้วัว หลังตัดแต่ง อัตรา 300-500 กิโลกรัม/ไร่	90.00
32.2 ปุ๋ยเคมี	ใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ เช่นสูตร 15-15-15 หลังตัดแต่ง อัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่	90.00
32.3 ปุ๋ยเกร็ดทางใบ	ใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ หรือสูตร P และ K สูงฉีดพ่นร่วมกับสารเคมีป้องกันกำจัด โรคและแมลงช่วงก่อนเก็บเกี่ยว ตาม อัตราที่แนะนำ	90.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
33. สารควบคุมการเจริญเติบโต ของพืช	ใช้ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่าย ตามท้องตลาดชนิดพ่นช่วงก่อนดอก บานและขยายผล ตามอัตราที่แนะนำ	100.00
34. จำนวนครั้งในการตัดแต่ง	ตัดแต่งในฤดูกาล 1 ครั้ง	100.00
35. จำนวนครั้งของการเก็บเกี่ยว/ ฤดูกาล	เก็บเกี่ยวสัปดาห์ละครั้ง จำนวน 6-8 ครั้ง	70.00
36. ปริมาณผลผลิต/ปี (อายุต้นเฉลี่ย 3-4 ปีหลังปลูก)	500 – 1,000 กิโลกรัม/ไร่	80.00
37. ดัชนีการเก็บเกี่ยว	สังเกตจากสีผิวและร่องตา	100.00
38. ช่วงระยะเวลาที่เก็บเกี่ยว	เดือนมิถุนายน – ตุลาคม	100.00
39. วิธีการเก็บเกี่ยว	ใช้กรรไกรตัดขั้วผลให้ชิดกับไหลผล	100.00
40. วิธีการขนส่งน้อยหน้าภายใน สวน	ใช้แทรกเตอร์ขนาดเล็กติดรถพ่วง	80.00
41. การคัดเกรด	คัดเกรดผลผลิตโดยการคัดด้วยมือ แยกเป็น 4 เกรดคือ ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก และก้อย	75.00

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
42. การบรรจุ	บรรจุผลผลิตด้วย쟁ไม้ไผ่รองกันแข็ง ด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์	100.00
43. การเก็บรักษา	เก็บผลผลิตแล้วขายโดยไม่มีกร เก็บรักษา	90.00
44. วิธีการจำหน่าย	ผ่านพ่อค้าคนกลางท้องถิ่น (สั่ง, โฉง) รวบรวมขายส่งตลาดกลาง	75.00
45. วิธีการขนส่งผลผลิต ไปยังตลาด จำหน่ายสินค้า	รถยนต์	95.00



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการผลิตน้อยหน่าลูกผสมในฤดูปกติของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

กระบวนการผลิตน้อยหน่าลูกผสมในฤดูปกติและนอกฤดูกาล คือผลิตน้อยหน่าลูกผสมใน ฤดูกาล 1 ครั้ง และมีการตัดแต่งกิ่งให้ออกดอกและติดผลนอกฤดูกาลอีก 1 ครั้ง ปลูกน้อยหน่า ลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่อง ส่วนมากตัดแต่งในช่วงเดือนมกราคม เริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือน มิถุนายน ในขณะที่เดียวกันก่อนเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤษภาคม ก็ทำการตัดแต่งกิ่งที่ไม่มีผลให้ออกดอกติดผลนอกฤดูกาลอีก เริ่มเก็บผลผลิตนอกฤดูกาลได้ในเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน เหมาะ สำหรับสวนที่มีแหล่งน้ำสามารถควบคุมการให้น้ำในช่วงปลายฤดูหรือช่วงฝนทิ้งช่วงได้ ซึ่งมี ขั้นตอนการผลิตดัง ตารางที่ 6 และภาพที่ 4

ตารางที่ 6 เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน่าลูกผสมในฤดูปกติและนอกฤดูกาล ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้อยู่ในปัจจุบัน และร้อยละของเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีนี้

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
1. พื้นที่ก่อนปลูกน้อยหน่า	ส่วนใหญ่เกษตรกรปลูกแซมในแปลง พืชไร่	70.00
2. การเตรียมพื้นที่ก่อนปลูก	ไม่มีการไถปรับที่ดินก่อนปลูก	75.00
3. การเตรียมดินก่อนปลูก	มีการไถตากตากดินก่อนปลูกพืชไร่ 2 ครั้งแล้วตากดินทิ้งไว้อย่างน้อย 7 วัน	95.00
4. การปรับสภาพดินก่อนปลูก	ไม่มีการปรับสภาพดิน	90.00
5. การกำจัดศัตรูพืชหรือวัชพืชร ก่อนปลูก	มีการปฏิบัติโดย ไถตากดินก่อนปลูก แล้วจึงปลูกพืชไร่ หลังจากคายหญ้าใน แปลงพืชไร่จึงปลูกน้อยหน่าแซมลงไป	55.00
6. รูปแบบของการปลูก	ปลูกแบบแถวเดี่ยว	100.00

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
7. ระยะปลูก	ระยะระหว่างต้น 4 เมตร และระหว่างแถว 4 เมตร	100.00
8. จำนวนต้นต่อไร่	100 ต้น	100.00
9. ขนาดของหลุมปลูกและการใช้ปุ๋ยรองพื้น	ไม่มีการเตรียมหลุมปลูก(โดยวัดระยะปลูกแล้วขุดหลุมปลูกเลย) ใช้ปุ๋ยสูตรเสมอรองก้นหลุมบ้างเล็กน้อย	100.00
10. ชนิดและพันธุ์ที่ปลูก	ปลูกน้อยหน่าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่อง	100.00
11. วิธีการขยายพันธุ์	ต่อกิ่ง	85.00
12. อายุของต้นตอก่อนขยายพันธุ์	6 – 12 เดือน	100.00
13. พันธุ์ที่ใช้เป็นต้นตอ	น้อยหน่าพื้นเมือง เช่น หนั่งเขียว หนั่งทอง หนั่งครึ่ง ฝ้ายเขียว และฝ้ายครึ่ง	100.00
14. รูปแบบของการปลูกและขยายพันธุ์	ขยายพันธุ์เรียบร้อยแล้วก่อนปลูกลงแปลง	100.00
15. แหล่งที่มาของต้นพันธุ์ที่ปลูก	ซื้อจากผู้ประกอบการสถานเพาะชำ	60.00
16. อายุต้นพันธุ์ก่อนปลูก	ช่วง 13-18 เดือน	50.00

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
17. ช่วงเวลาการปลูก	ต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม	75.00
18. การทำร่มเงาหลังปลูก	ไม่ทำร่มเงา	100.00
19. การค้ำยันหลังปลูก	ค้ำยันโดยใช้ไม้ไผ่ หรือรวกปักหลัก ค้ำยัน	85.00
20. การจัดทรงต้นหลังปลูก (อายุ 1-2 ปี)	ตัดแต่งทรงพุ่มบ้างเล็กน้อยตามลักษณะ รูปทรงของต้น	100.00
21. ช่วงการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ ออกดอกและติดผล	ตัดแต่งในฤดูปกติในเดือนมกราคมและ นอกฤดูกาลในช่วงเดือนพฤษภาคม	100.00
22. รูปแบบการจัดทรงต้นหรือ การตัดแต่งในฤดู	ทรงแจกัน	85.00
23. รูปแบบการจัดทรงต้นหรือ การตัดแต่งนอกฤดู	ตัดเฉพาะบางกิ่ง จำนวนหนึ่งในสอง ส่วนของกิ่งไม่มีผลทั้งหมด	85.00
24. อายุผลบนต้นในขณะที่ตัดแต่ง นอกฤดู	มีผลใกล้เก็บเกี่ยวเหลืออยู่บนต้นอายุผล 90 -100 วัน	95.00
25. ความยาวของกิ่งที่ตัดแต่ง	21 - 25 เซนติเมตร	90.00
26. การติดผล	ปล่อยให้ผสมเกสรตามธรรมชาติ	70.00

ตารางที่ 6 (ต่อ)

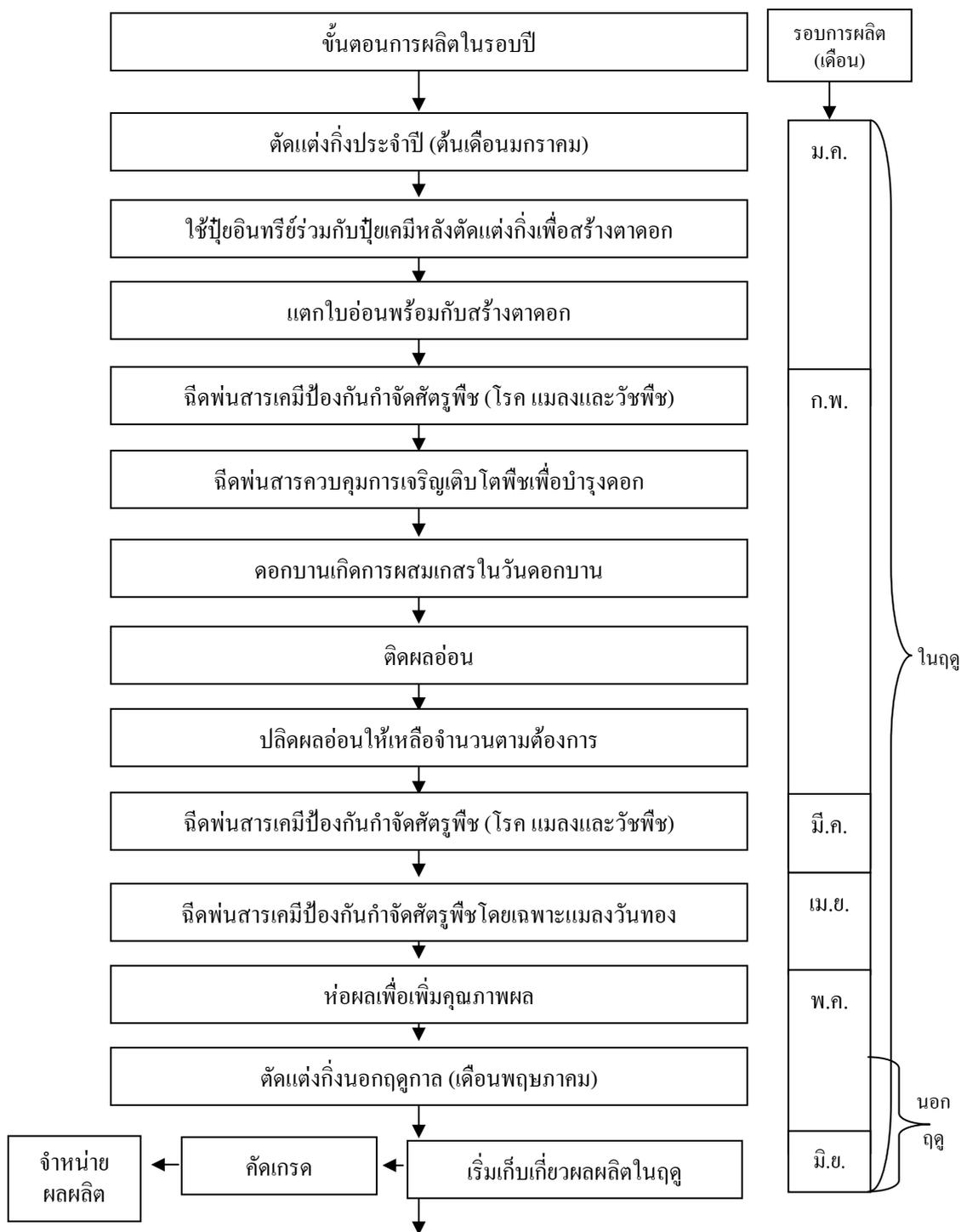
ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
27. การปลิดผลอ่อน	ปลิดผลอ่อนให้เหลือ 2 ผล/กิ่งแขนง	65.00
28. การห่อผล	ห่อผลโดยใช้ถุงใยสังเคราะห์	90.00
29. อายุของผลที่ห่อนับจาก วันดอกบาน	71- 90 วัน	90.00
30. น้ำและวิธีการให้น้ำในพื้นที่ ปลูก	ใช้น้ำระบบท่อและหัวจ่ายแบบมินิ สปริงเกอร์	85.00
31. โรคและการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดโรคพืช	ใช้สารเคมีฉีดพ่นตามอาการของโรค ที่ระบาด เช่น แอนแทรคโนส	80.00
32. แมลงและการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดแมลงศัตรู	ใช้สารเคมีฉีดพ่นตามชนิดของแมลงที่ ระบาด เช่น แมลงวันทอง เพลี้ยแป้ง ด้วงเจาะผล และด้วงทำลายดอก	80.00
33. วัชพืชและการป้องกันกำจัด วัชพืช	ใช้สารเคมีฉีดพ่นร่วมกับการไถพรวน และดายหญ้า	80.00
34. ปุ๋ยและการให้ปุ๋ย		
34.1 ปุ๋ยอินทรีย์	ใช้ปุ๋ยคอกเช่น ปุ๋ยขี้ไก่ ขี้หมู และขี้วัว หลังตัดแต่ง อัตรา 300-500 กิโลกรัม/ไร่	95.00

ตารางที่ 6 (ต่อ)

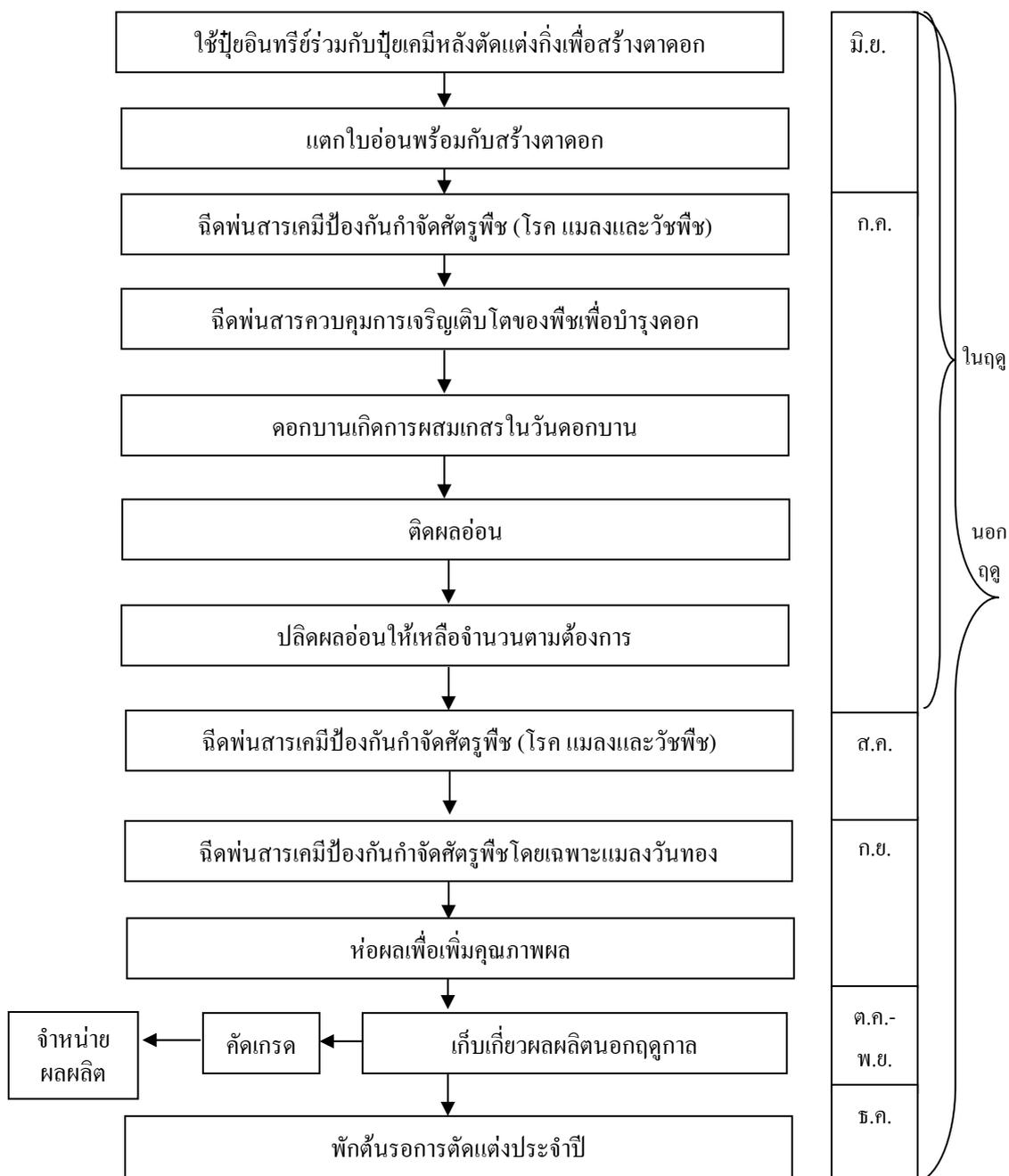
ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
34.2 ปุ๋ยเคมี	ใช้ปุ๋ยสูตรเสมอ 15-15-15 หลังตัดแต่ง อัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่	95.00
34.3 ปุ๋ยเกร็ดทางใบ	ใช้สูตรเสมอ และสูตร P และ K สูง ฉีด พ่นร่วมกับสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและ แมลง ช่วงก่อนเก็บเกี่ยว ตามอัตราที่แนะนำ	95.00
35. สารควบคุมการเจริญเติบโต พืชของพืช	ใช้ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายตาม ท้องตลาด ฉีดพ่นก่อนดอกบาน และ ขยายผล ตามอัตราที่แนะนำ	100.00
36. จำนวนครั้งในการตัดแต่ง	ตัดแต่งในฤดูกลาด 1 ครั้งและนอกฤดู อีก 1 ครั้ง	100.00
37. จำนวนครั้งของการเก็บเกี่ยว/ ฤดูกลาด	เก็บเกี่ยวสัปดาห์ละครั้ง จำนวน 6-8 ครั้ง ในฤดู และ 6-8 ครั้งนอกฤดู	65.00
38. ปริมาณผลผลิต/ปี (อายุต้น เฉลี่ย 3-4 ปีหลังปลูก)	1,000-1,500 กิโลกรัม/ไร่	65.00
39. ดัชนีการเก็บเกี่ยว	สังเกตจากสีผิวและร่องตา	100.00
40. ช่วงระยะเวลาที่เก็บเกี่ยว	ในฤดูปกติเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และนอกฤดูกลาดในเดือนตุลาคม- พฤศจิกายน	100.00

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ขั้นตอนการผลิต	เทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่	ร้อยละ ของเกษตรกร ที่ใช้เทคโนโลยีนี้
41. วิธีการเก็บเกี่ยว	กรรไกรตัดข้าวผลให้ชิดไหลผล	100.00
42. วิธีการขนส่งน้อยหน้า ภายในสวน	ใช้แทรกเตอร์ขนาดเล็กติดรถพ่วง	85.00
43. การตัดเกรด	คัดเกรดผลผลิตโดยการคัดด้วยมือ แยก เป็น 4 เกรดคือ ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก และก้อย	95.00
44. การบรรจุ	บรรจุผลผลิตด้วยเข่งไม้ไผ่รองกันเข่ง ด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์	90.00
45. การเก็บรักษา	เก็บผลผลิตแล้วขายโดยไม่มีกร เก็บรักษา	90.00
46. วิธีการจำหน่าย	ผ่านพ่อค้าคนกลางท้องถิ่น (สั่ง, โฉง) รวบรวมขายส่งตลาดกลาง	85.00
47. วิธีการขนส่งผลผลิต ไปยัง ตลาดจำหน่ายสินค้า	รถยนต์	100.00



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการผลิตน้อยหน้าลูกผสมในฤดูปกติและนอกฤดูกาลของเกษตรกร
ในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 4 (ต่อ)

พัฒนาการของน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมในรอบฤดูการผลิต ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่าน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมมีการพัฒนาที่คล้ายกันในรอบปี ดังภาพที่ 5

กระบวนการผลิต	พัฒนาการในรอบฤดูการผลิตตลอดปี											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การผลิตน้อยหน่าในฤดูปกติ	▲▲	▲▲ ■ ●	■ ●●	■ ●●	■ ●●	●● ●●	●● ●●	●● ●●	●● ●●	●● ●●	○	○
การผลิตน้อยหน่าในฤดูปกติและนอกฤดูการผลิต	▲▲	■ ●	■ ●●	■ ●●	●● ▲▲	●● ■ ●	●● ■ ●●	■ ●●	●●	●● ●●	●● ●●	○
การผลิตน้อยหน่าลูกผสมในฤดูปกติ	▲▲	▲▲ ■ ●	■ ●●	■ ●●	■ ●●	●● ●●	●● ●●	●● ●●	●● ●●	●● ●●	○	○
การผลิตน้อยหน่าลูกผสมในฤดูปกติและนอกฤดูการผลิต	▲▲	■ ●	■ ●●	■ ●●	●● ▲▲	●● ■ ●	●● ■ ●●	■ ●●	●●	●● ●●	●● ●●	○

- ▲ ช่วงแตกใบอ่อนและออกดอก
- ช่วงการติดผลและพัฒนาการของผลของผล
- ช่วงสะสมอาหารรอการออกดอก
- ช่วงดอกบาน
- ◐ ช่วงผลแก่พร้อมเก็บเกี่ยว

ภาพที่ 5 เปรียบเทียบพัฒนาการของน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมในรอบฤดูการผลิต 4 แบบ จากการสัมภาษณ์เกษตรกร

การปฏิบัติดูแลรักษาให้ได้ปริมาณและคุณภาพตามกระบวนการผลิต จำเป็นต้องมีการปฏิบัติดูแลรักษาอย่างถูกวิธีและเหมาะสม ตามช่วงของการพัฒนาการในแต่ละขั้นตอน ดังภาพที่ 6

กระบวนการผลิต	การปฏิบัติดูแลรักษาในรอบปี												
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
การผลิตน้อยหน้า ในฤดูปกติ	▲▲	▲▲ □ ●	□□ ●●	□□ ●●	□□ ●●	●● ○○	●● ○○	●● ○○	●● ○○	●● ○○	●● ○○	○○	○○
การผลิตน้อยหน้าใน ฤดูปกติและนอกฤดูปกติ	▲▲	□ ●	□□ ●●	□ ●●	●● ▲▲	●● ○○ □ ●	●● ○○ □□ ●●	●● ○○	●● ○○	●● ○○	●● ○○	●● ○○	○○
การผลิตน้อยหน้า ลูกผสมในฤดูปกติ	▲▲	▲▲ □ ●	□□ ●●	□□ ●●	□□ ●●	●● ○○	●● ○○	●● ○○	●● ○○	●● ○○	●● ○○	○○	○○
การผลิตน้อยหน้า ลูกผสมในฤดูปกติและ นอกฤดูปกติ	▲▲	□ ●	□□ ●●	□ ●●	●● ▲▲	●● ○○ □ ●	●● ○○ □□ ●●	●● ○○	●● ○○	●● ○○	●● ○○	●● ○○	○○

▲ ตัดแต่งกิ่งบังคับให้ออกดอกโดยให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ ใส่ปุ๋ยบำรุงดอก และป้องกันกำจัดศัตรู

□ ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงพวกหนอน และด้วงกัดกินดอก

● ใส่ปุ๋ยบำรุงผล เพื่อขยายผล และฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง

◎ ก่อนเก็บเกี่ยวใส่ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพผล ห่อผล และเก็บเกี่ยวด้วยมือ โดยดูจากสีผิวผลและร่องตา

○ ทำความสะอาดแปลงและพักดินรอการตัดแต่งในฤดูต่อไป

ภาพที่ 6 การปฏิบัติดูแลรักษาหน้าและหน้าลูกผสมตามกระบวนการผลิต 4 แบบ
จากการสัมภาษณ์เกษตรกร

ตอนที่ 2 ข้อมูลฤกษ์ภูมิ

1. ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

ที่ตั้งและอาณาเขต อำเภอปากช่อง เป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดนครราชสีมา ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกและระยะทางห่างจากจังหวัดนครราชสีมา 85 กิโลเมตร มีพื้นที่หมด 1,825,168 ตารางกิโลเมตร หรือมีพื้นที่ 1,112,165 ไร่ เป็นทางผ่านสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอาณาเขตติดต่อกับหลายจังหวัดดังนี้ (สำนักงานเกษตรอำเภอปากช่อง, 2548)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอสีคิ้ว	จังหวัดนครราชสีมา
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอบ้านนา	จังหวัดนครนายก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอวังน้ำเขียว	จังหวัดนครราชสีมา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอมวกเหล็ก	จังหวัดสระบุรี

สภาพภูมิประเทศ โดยทั่วไปเป็นบริเวณเทือกเขาและที่สูงทางตอนใต้ของจังหวัดนครราชสีมา มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 250 เมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ดอน ร้อยละ 60.07 ของพื้นที่ เป็นภูเขาร้อยละ 32.65 เป็นที่ราบร้อยละ 3.77 และที่ราบเชิงเขาร้อยละ 2.45 ของพื้นที่ ซึ่งจะทำให้พื้นที่มีสภาพสูงๆต่ำๆ พื้นที่สูงพบได้จากด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ ส่วนลงมาทางทิศตะวันออกจะเป็นพื้นที่ต่ำและพื้นที่ลาดเขา ซึ่งอำเภอปากช่องมีพื้นที่เป็นป่า เรียกว่าเขาใหญ่ เป็นพื้นที่ของต้นน้ำของลำตะคอง แยกเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 11.84% = 131,719 ไร่ และเป็นพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ 15.41% = 171,334 ไร่ รวม 303,053 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในตำบลหมูสี พญาเย็น โป่งตาลอง และวังกระทะ ซึ่งอยู่ในเขตวนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (สันต์, 2527; สำนักงานเกษตรอำเภอปากช่อง, 2548)

ปริมาณน้ำฝน อำเภอปากช่องจัดอยู่ในกลุ่มอำเภอที่มีปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวของฝนในรอบปีเฉลี่ยสูงที่สุดในจังหวัดนครราชสีมา โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงกว่า 1,400 มิลลิเมตรต่อปี มีโอกาสฝนตกประมาณ 80 – 120 วันต่อปี ถือว่าอยู่ในระดับเพียงพอต่อการปลูกไม้ผลเป็นอย่างดี โดยเฉพาะน้อยหน่าซึ่งเป็นไม้ผลที่ปลูกมากที่สุดในพื้นที่อำเภอปากช่อง ต้องการปริมาณน้ำฝนต่อปีระหว่าง 800 – 1,300 มิลลิเมตร (ไพบุลย์ และคณะ, 2532; กองวางแผนการใช้ที่ดิน, 2533)

อุณหภูมิจำเภอปากช่องมี 3 จุดดังนี้คือ (สำนักงานเกษตรอำเภอปากช่อง, 2548)

ฤดูร้อน	ช่วงเดือนมีนาคม - มิถุนายน	อุณหภูมิตั้งแต่ 30 - 39 องศาเซลเซียส
ฤดูฝน	ช่วงเดือนกรกฎาคม - ตุลาคม	อุณหภูมิตั้งแต่ 30 - 35 องศาเซลเซียส
ฤดูหนาว	ช่วงเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์	อุณหภูมิตั้งแต่ 16 - 30 องศาเซลเซียส

โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยในปี 2541 - 2545 ต่ำสุด 16 องศาเซลเซียส และสูงสุด 39 องศาเซลเซียส และเฉลี่ยในรอบ 5 ปี 30.1 องศาเซลเซียส

การคมนาคม อำเภอปากช่องเป็นอำเภอที่มีระบบการคมนาคมสะดวกอำเภอหนึ่งของจังหวัดนครราชสีมา มีการคมนาคมสายหลัก และสายรองเชื่อมติดต่อระหว่างจังหวัด อำเภออื่นๆ และภายในตำบลของอำเภอดังนี้ (สำนักงานเกษตรอำเภอปากช่อง, 2548)

1. ถนนสายหลัก

- 1.1 ถนนมิตรภาพเส้นทางมุ่งสู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สระบุรี-ปากช่อง-นครราชสีมา
- 1.2 ทางรถไฟเส้นทาง กรุงเทพฯ - ปากช่อง - นครราชสีมา

2. ถนนสายรอง

- 2.1 ถนนชนริชต์ ตัดผ่านตำบลหนองน้ำแดง ขนงพระ หมู่สี่ ขึ้นเขาใหญ่
- 2.2 ถนน รพช. สายปากช่อง - วังหมี ตัดผ่าน ตำบลหมูสี ตำบลโป่งตาลอง
- 2.3 ถนนสาย หมูสี - วังกระทะ ตัดผ่านตำบลหมูสี ตำบลโป่งตาลอง ตำบลวังกระทะ
- 2.4 ถนนสายหมูสี - พญาเย็น ตัดผ่านตำบลหมูสี ตำบลหนองน้ำแดง ตำบลพญาเย็น
- 2.5 ถนนสายหนองสาหร่าย - นิคมลำตะคอง ตัดผ่าน ตำบลหนองสาหร่าย ตำบลวังไทร ตำบลค้อลงม่วง และตำบลวังกระทะ

2.6 ถนนสายปากช่อง-ลำสมพุง ตัดผ่านตำบลปากช่อง ตำบลหนองสาหร่าย ตำบล จันทึก

2.7 ถนนสายหนองสาหร่าย - คลองม่วง ตัดผ่านตำบลหนองสาหร่าย ตำบลวังไทร ตำบลคลองม่วง

ข้อมูลชุดดิน ความเหมาะสมของดิน และคุณภาพดิน จากรายงานศักยภาพของที่ดิน สำหรับปลูกไม้ผลของจังหวัดนครราชสีมา มีดินที่เหมาะสมมากสำหรับปลูกไม้ผล อยู่ในระดับ S1 (S1 หมายถึงดินที่เหมาะสมมากกับการปลูกไม้ผล) มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในอำเภอปากช่องและอำเภอปากช่องเป็นอำเภอที่ปลูกไม้ผลในลักษณะสวนไม้ผลมากที่สุดของจังหวัดนครราชสีมา โดยน้อยหน้าเป็นไม้ผลที่ปลูกได้ดีและปลูกมากที่สุดในอำเภอปากช่อง (สันต์, 2527; ไพบุลย์ และคณะ, 2532; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2534) และมีการจำแนกชุดดินทั้งหมดของอำเภอปากช่องได้จำนวน 36 ชุด ดังนี้ (กองสำรวจและจำแนกดิน, 2533; กรมพัฒนาที่ดิน, 2533; สำนักงานเกษตรอำเภอปากช่อง, 2548)

1. ดินชุดหน่วยผสมดินตะกอนลำน้ำหลายชนิดปะปนกัน มีประมาณร้อยละ 1 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินที่มีลักษณะเป็นดินลึก มีการระบายน้ำเลวพบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึง (ความลาดชันของพื้นที่ 1-2%) เนื้อดินไม่แน่นอนอาจเป็นดินเหนียว ร่วนปนเหนียว หรือร่วน ส่วนใหญ่เป็นสีเทา บริเวณที่พบดินชุดนี้คือ ด้านใต้ของตำบลจันทึก (หมู่ที่ ๔) ด้านตะวันตกของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 1, 10) ด้านตะวันออกเฉียงใต้ของตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 1, 4, 13) และด้านตะวันตกถึงตอนกลางของตำบลขงพระ (หมู่ที่ 1, 2, 3, 5)

2. ดินชุดลำสนธิ มีประมาณร้อยละ 0.7 ของพื้นที่ทั้งอำเภอเป็นดินที่มีลักษณะเป็นดินตื้น มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว พบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (ความลาดชันของพื้นที่ 1-3%) ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทา เนื้อดินเป็นดินร่วน ร่วนปนทรายแข็ง หรือร่วนปนดินเหนียว ดินบนมีปริมาณธาตุฟอสฟอรัสปานกลางแต่ต่ำในดินล่าง และมีปริมาณธาตุโปแตสเซียมสูงทั้งดินบนและล่าง พบดินชุดนี้ในบริเวณตอนกลางค่อนข้างไปทางใต้ของตำบลขงพระ (หมู่ที่ 1, 2, 5)

3. ดินชุดนครพนมประเภทที่สูง มีประมาณร้อยละ 0.2 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเลว เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือร่วนปนทรายแข็ง มีปริมาณธาตุ

ฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมต่ำทั้งดินบนและล่าง ปกติฤดูฝนใช้ทำนา พบดินชุดนี้ในบริเวณตอนกลางด้านตะวันออกของตำบลโป่งตาลอง (หมู่ที่ 2, 8)

4. ดินชุดยางเอน มีปริมาณร้อยละ 0.4 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชันของพื้นที่ 2-6%) ดินมีสีน้ำตาลเข้ม เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายแข็ง หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง มีธาตุฟอสฟอรัสสูงในดินบนส่วนดินล่างมีต่ำ และมีธาตุโปแตสเซียมสูงในดินบนส่วนดินล่างมีปานกลาง พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันออกตอนบนของตำบลพญาเย็น (หมู่ที่ 7) และด้านเหนือของตำบลกลางดง (หมู่ที่ 10)

5. ดินชุดร้อยเอ็ดที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วน มีประมาณร้อยละ 0.2 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็ว เนื้อดินบนเป็นดินร่วน ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือร่วนเหนียวปนทรายแข็ง เป็นดินที่มีธาตุฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมต่ำทั้งดินบนและล่าง มีความเหมาะสมปานกลางในการทำนา พบดินชุดนี้บริเวณตอนกลางของตำบลหมูสี (หมู่ที่ 3, 11)

6. ดินชุดโคราช มีประมาณร้อยละ 0.3 ของพื้นที่ทั้งอำเภอเป็นดินลึก มีการระบายน้ำค่อนข้างดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีธาตุฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมปานกลางในดินชั้นบน และต่ำในดินล่าง พบดินชุดนี้บริเวณตอนกลางของตำบลหมูสี (หมู่ที่ 5)

7. ดินชุดลพบุรี มีประมาณร้อยละ 2.1 ของพื้นที่ทั้งอำเภอเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลาง พบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชันของพื้นที่ 1-3%) ดินมีสีน้ำตาลหรือเทาเข้ม เนื้อดินเป็นดินเหนียวมีธาตุฟอสฟอรัสต่ำในดินบนดินล่าง แต่มีโปแตสเซียมสูงทั้งดินบนและล่าง พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันตกเฉียงเหนือถึงตอนกลางของตำบลจันทิก (หมู่ที่ 1, 4, 5, 6, 7, 9) และด้านตะวันตกของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 10)

8. ดินชุดทับทิม มีประมาณร้อยละ 1.5 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำปานกลาง พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน (ความลาดชันของพื้นที่ 2-8%) ดินมีสีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาลเข้ม เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือร่วนเหนียวปนทรายแข็ง มีปริมาณธาตุฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมต่ำทั้งดินบนและล่าง ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันออกของตำบลวังไทร (หมู่ที่ 5, 7, 10) ด้านเหนือของตำบลคลองม่วง

(หมู่ที่ 3) ด้านเหนือตำบลวังกระแจะ (หมู่ที่ 5, 13) ด้านตะวันออกเฉียงใต้ของตำบลกลางดง (หมู่ที่ 2) และด้านตะวันตกตอนกลางของตำบลหมูสี (หมู่ที่ 5, 10)

9. ดินชุดมวกเหล็ก มีประมาณร้อยละ 5.1 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินต้น มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา (ความลาดชันของพื้นที่ 4-20%) ดินบนมีสีน้ำตาล เนื้อดินเป็นดินร่วน หรือร่วนปนทรายแข็ง มีธาตุฟอสฟอรัสปานกลางในดินบนแต่มีต่ำในดินล่าง มีโปแตสเซียมสูงในดินบนและปานกลางในดินล่าง ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ ปานกลาง พบดินชุดนี้บริเวณตอนใต้ของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 11) ด้านตะวันออกของตำบลชนงพระ (หมู่ที่ 8) ด้านตะวันออกของตำบลหนองน้ำแดง (หมู่ที่ 4, 5, 6) ตอนกลางตำบลพญาเย็น (หมู่ที่ 4, 5) และด้านตะวันออกของตำบลกลางดง (หมู่ที่ 2)

10. ดินชุดปากช่อง มีประมาณร้อยละ 12.1 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชันของพื้นที่ 2-6%) ดินมีสีน้ำตาลปนแดงเข้ม เนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือเหนียวปนทรายแข็ง มีธาตุฟอสฟอรัสต่ำทั้งดินบนและดินล่าง มีธาตุโปแตสเซียมสูงในดินบนแต่ต่ำในดินล่าง ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่และไม่ผลดีพบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันออกของตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 1, 3, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 18) ด้านตะวันตกของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 1, 10) ตอนกลางก่อนไปทางเหนือของตำบลจันทึก (หมู่ที่ 1, 2) ตอนเหนือและใต้ของตำบลหนองน้ำแดง (หมู่ที่ 3, 5) ตอนกลางก่อนไปทางเหนือของตำบลกลางดง (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11) ตำบลพญาเย็น (หมู่ที่ 1, 2, 4, 7) ตอนเหนือตำบลหมูสี (หมู่ที่ 2, 7) ตอนกลางตำบลคลองม่วง (หมู่ที่ 7, 10) ด้านเหนือและตะวันออกของตำบลชนงพระ (หมู่ที่ 5, 8, 9, 10)

11. ดินชุดปากช่องประเภทที่มีหินปะปน มีประมาณร้อยละ 7.4 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินต้นสลับกับดินลึก มีการระบายน้ำดี แต่พบหินปูนโผล่กระจายอยู่ทั่วไป ในระยะความลึกไม่เกิน 50 เซนติเมตร ลักษณะต่าง ๆ คล้ายกับดินชุดปากช่อง พบดินชุดนี้บริเวณตอนกลางของตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 9, 10, 13) ตำบลจันทึก (หมู่ที่ 1) ตำบลชนงพระ (หมู่ที่ 4) ตอนเหนือของตำบลกลางดง (หมู่ที่ 10) ตำบลพญาเย็น (หมู่ที่ 1, 2, 7) ด้านตะวันออกของตำบลหมูสี (หมู่ที่ 1, 2, 4, 7, 8, 12) ด้านใต้ของตำบลวังไทร (หมู่ที่ 4, 6) ตำบลคลองม่วง (หมู่ที่ 2, 4, 8) ด้านตะวันออกเฉียงใต้ของตำบลวังกระแจะ (หมู่ที่ 4, 12, 13) ด้านเหนือตำบลโป่งตาลอง (หมู่ที่ 7) และด้านตะวันตกของตำบลหนองน้ำแดง (หมู่ที่ 1)

12. ดินชุดวังสะพุง มีประมาณร้อยละ 0.2 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลิกปานกลาง มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลาดชัน (ความลาดชันของพื้นที่ 4-3%) ดินบนมีสีน้ำตาลเข้ม หรือน้ำตาลปนเทา เนื้อดินเป็นดินร่วน หรือร่วนปนดินเหนียว มีธาตุฟอสฟอรัสต่ำทั้งดินบนและดินล่าง แต่มีธาตุโปแตสเซียมสูงในดินบนและดินล่าง ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ พบดินชุดนี้บริเวณตอนใต้ของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 11)

13. ดินชุดบ้านจ้อง มีประมาณร้อยละ 0.3 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลิก มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลอนลาดถึงเนินเขา (ความลาดชันของพื้นที่ 4-20%) ดินบนมีสีน้ำตาลเข้ม หรือน้ำตาลปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วน หรือร่วนปนดินเหนียวมีธาตุฟอสฟอรัสปานกลางในดินบนและต่ำในดินล่าง มีธาตุโปแตสเซียมสูงในดินบนแต่ต่ำในดินล่าง พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันตกของตำบลจันทิก (หมู่ที่ 8, 10)

14. ดินชุดหน่วยสัมพันธ์บ้านจ้องและมวกเหล็ก มีประมาณร้อยละ 0.2 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบดินชุดนี้บริเวณด้านตอนเหนือของตำบลพญาเย็น (หมู่ที่ 2)

15. ดินชุดลี้ มีประมาณร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ทั้งอำเภอเป็นดินดิน มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา (ความลาดชันของพื้นที่ 4-20%) ดินบนมีสีน้ำตาลเข้ม หรือน้ำตาลปนเหลือง เนื้อดินเป็นดินร่วน หรือร่วนปนดินเหนียวปนทราย มีธาตุฟอสฟอรัสปานกลางในดินบนและต่ำในดินล่าง มีธาตุโปแตสเซียมสูงในดินบนแต่ต่ำในดินล่าง พบดินชุดนี้บริเวณตอนใต้ของตำบลคลองม่วง (หมู่ที่ 8) และตอนเหนือของตำบลวังกระทะ (หมู่ที่ 13)

16. ดินชุดหน่วยสัมพันธ์ดินชุดลี้, บ้านจ้อง มีประมาณร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันตกของตำบลจันทิก (หมู่ที่ 8, 10) ด้านเหนือของตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 10) ด้านใต้ของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 7, 8, 13) ด้านตะวันออกของตำบลขนงพระ (หมู่ที่ 4) ด้านใต้ของตำบลวังกระทะ (หมู่ที่ 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15) และด้านตะวันออกของตำบลโป่งตาลอง (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4)

17. ดินชุดหน่วยสัมพันธ์ดินชุดมวกเหล็ก, ลี้, บ้านจ้อง มีประมาณร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันตกของตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 6, 8) และด้านตะวันออกของ

18. ดินชุดตาคลี มีประมาณร้อยละ 4.5 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินต้น มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชันของพื้นที่ 2-5%) ดินบนมีสีดำ หรือน้ำตาลเข้มปนเทา เนื้อดินเป็นดินร่วน หรือร่วนปนดินเหนียว มีธาตุฟอสฟอรัสปานกลางทั้งดินบนและดินล่าง มีธาตุโปแตสเซียมสูงในดินบนและดินล่าง ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันตกของตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 6) ด้านใต้ของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 8, 13) ด้านเหนือและใต้ของตำบลจันทึก (หมู่ที่ 4, 6, 12) ตอนกลางของตำบลขนงพระ (หมู่ที่ 1, 2, 4, 7) ด้านตะวันออกของตำบลหนองน้ำแดง (หมู่ที่ 4, 6) ด้านตะวันตกของตำบลกลางดง (หมู่ที่ 4, 6, 7, 9, 10, 11) ตอนกลางของตำบลพญาเย็น (หมู่ที่ 1, 8) และด้านตะวันตกของตำบลคลองม่วง (หมู่ที่ 1)

19. ดินชุดหน่วยสัมพันธ์ดินชุดลพบุรี,ตาคลี มีประมาณร้อยละ 0.6 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบดินชุดนี้บริเวณตอนกลางของตำบลจันทึก (หมู่ที่ 5, 7, 10) ตอนใต้ของตำบลขนงพระ (หมู่ที่ 5) และตอนเหนือของตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 10, 11)

20. ดินชุดตาคลีประเภทที่มีหินปะปน มีประมาณร้อยละ 4.1 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ ลักษณะดินคล้ายดินชุดตาคลี แตกต่างกันที่มีหินปูนก้อนใหญ่ ๆ เป็นจำนวนมากกระจายอยู่บนผิวดิน พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันออกของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 3, 5, 7) ตอนกลางของตำบลจันทึก (หมู่ที่ 5, 7) และด้านตะวันตกของตำบลวังไทร (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11)

21. ดินชุดตาคลีที่มีสีน้ำตาลปนแดง มีประมาณร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันตกก่อนไปทางเหนือของตำบลกลางดง (หมู่ที่ 6, 10) และด้านตะวันออกก่อนไปทางเหนือของตำบลพญาเย็น (หมู่ที่ 1, 7)

22. ดินชุดหน่วยสัมพันธ์ดินชุดตาคลีที่มีสีน้ำตาลปนแดง, วังชมพู มีประมาณร้อยละ 0.9 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบดินชุดนี้บริเวณตอนกลางของตำบลจันทึก (หมู่ที่ 1, 4, 5, 9)

23. ดินชุดหินซ้อน มีประมาณร้อยละ 1.0 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินต้น มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชันของพื้นที่ 4-8%) ดินบนมีสีน้ำตาลเข้มปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วน หรือร่วนปนดินเหนียว มีธาตุฟอสฟอรัสต่ำทั้งดินบนและดินล่าง แต่มีธาตุโปแตสเซียมสูงในดินบนและดินล่าง พบดินชุดนี้บริเวณตอนเหนือของตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 10) ด้านตะวันตกของตำบลหนองน้ำแดง (หมู่ที่ 1, 3) ด้านเหนือของตำบลพญาเย็น (หมู่ที่ 2) และด้านตะวันออกของตำบลคลองม่วง (หมู่ที่ 1, 2, 4, 5, 9)

24. ดินชุดหน่วยสัมพัทธ์ดินชุดหินซ้อน,บ้านจ้อง มีประมาณร้อยละ 0.3 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันตกของตำบลจันทึก (หมู่ที่ 8, 10)

25. ดินชุดหน่วยสัมพัทธ์ดินชุดบ้านจ้อง,มวกเหล็ก,หินซ้อน,ถี้ มีประมาณร้อยละ 4.4 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบดินชุดนี้บริเวณตอนใต้ของตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 2, 6, 7, 8, 9, 15) ตอนเหนือของตำบลหนองน้ำแดง (หมู่ที่ 1, 7) และตอนเหนือของตำบลกลางดง (หมู่ที่ 1, 5, 8, 10)

26. ดินชุดจัตุรัส มีประมาณร้อยละ 1.0 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างรายเรียบ (ความลาดชันของพื้นที่ 1-4%) ดินบนมีสีน้ำตาลปนแดง หรือแดงปนเหลืองเนื้อดินเป็นดินร่วน หรือร่วนปนทรายแข็ง มีธาตุฟอสฟอรัสต่ำทั้งดินบนและดินล่าง แต่มีธาตุโปแตสเซียมปานกลางในดินบนและต่ำในดินล่าง ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ พบดินชุดนี้บริเวณตอนเหนือของตำบลจันทึก (หมู่ที่ 3, 11, 12) ด้านตะวันออกออกไปทางเหนือของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 3, 12) และด้านเหนือของตำบลวังไทร (หมู่ที่ 1, 2, 8)

27. ดินชุดลำพญากลาง มีประมาณร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน (ความลาดชันของพื้นที่ 4-8%) ดินบนมีสีน้ำตาลเข้ม เนื้อดินเป็นดินเหนียว หรือเหนียวปนทรายแข็ง ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ พบดินชุดนี้บริเวณด้านใต้ของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 11) ด้านตะวันตกของตำบลคลองม่วง (หมู่ที่ 1, 5) และด้านเหนือของตำบลวังกระทะ (หมู่ที่ 13)

28. ดินชุดเขาใหญ่ มีประมาณร้อยละ 0.5 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน (ความลาดชันของพื้นที่ 3-8%) ดินบนมีสีน้ำตาลเข้มปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน มีธาตุฟอสฟอรัสต่ำทั้งดินบนและดินล่าง แต่มีธาตุโปแตสเซียมสูงในดินบนและต่ำในดินล่าง พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันออกของตำบลคลองม่วง (หมู่ที่ 2, 5, 8)

29. ดินชุดหน่วยสัมพัทธ์ดินชุดลาดหญ้า,ท่ายาง มีประมาณร้อยละ 1.0 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันออกออกไปทางเหนือของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 3) ตอนเหนือของตำบลวังไทร (หมู่ที่ 1, 2, 7, 8) และด้านตะวันตกของตำบลโป่งตาลอง (หมู่ที่ 5, 8, 9)

30. ดินชุดลำนารายณ์ มีประมาณร้อยละ 3.7 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลิกปานกลาง มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชันของพื้นที่ 2-5%) ดินบนมีสีน้ำตาลปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนเหนียว มีธาตุฟอสฟอรัสปานกลางในดินบนและดินล่าง แต่มีธาตุโปแตสเซียมสูงในดินบนและล่าง พบดินชุดนี้บริเวณตอนกลางของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 3, 4, 6, 12) ด้านตะวันตกของตำบลหนองน้ำแดง (หมู่ที่ 1, 2) ด้านใต้ของตำบลวังไทร (หมู่ที่ 5, 6, 10) และด้านเหนือของตำบลคลองม่วง (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9)

31. ดินชุดเลย มีประมาณร้อยละ 1.8 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลิก มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน (ความลาดชันของพื้นที่ 2-8%) ดินมีน้ำตาลเข้มปนแดง เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนดินเหนียวปนทรายแป้งหรือร่วนปนเหนียว มีธาตุฟอสฟอรัสสูงในดินบนและล่าง แต่มีโปแตสเซียมต่ำทั้งดินบนและล่างพบดินชุดนี้บริเวณตอนกลางของตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 6, 9) ด้านตะวันออกของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 1, 2, 10) ด้านตะวันออกของตำบลหนองน้ำแดง (หมู่ที่ 4, 6) และด้านเหนือของตำบลชนงพระ (หมู่ที่ 3, 10)

32. ดินชุดภูสะนา จัตุรัส มีประมาณร้อยละ 1.4 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลิกปานกลาง มีการระบายน้ำดี พบบนสภาพพื้นที่ค่อนข้างรายเรียบ (ความลาดชันของพื้นที่ 3-8%) ดินบนมีสีน้ำตาลเข้มปนเทา เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ธาตุฟอสฟอรัสสูงในดินบนและต่ำในดินล่าง มีโปแตสเซียมสูงในดินบนและล่าง พบดินชุดนี้บริเวณตอนใต้ของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 1, 7, 8, 9, 13) และตอนเหนือของตำบลชนงพระ (หมู่ที่ 4, 7)

33. ดินชุดหน่วยสัมพันธ์ชุดเลยและภูสะนา มีประมาณร้อยละ 1.1 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบดินชุดนี้บริเวณด้านตะวันตกของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 1) และตอนเหนือของตำบลชนงพระ (หมู่ที่ 2, 3, 4, 7, 10)

34. ดินชุดจันทิก มีประมาณร้อยละ 3.2 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ เป็นดินลิก มีการระบายน้ำค่อนข้างมาก พบบนสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน (ความลาดชันของพื้นที่ 3-8%) ดินมีสีน้ำตาลเข้มปนเทา เนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วน มีธาตุฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมต่ำทั้งดินบนและล่าง พบดินชุดนี้บริเวณด้านใต้ของตำบลจันทิก (หมู่ที่ 13) ตอนกลางของตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 1, 2, 5, 6, 8, 9)

35. ดินชุดจันทิกประเภทดินตื้น มีประมาณร้อยละ 0.3 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ ลักษณะทั่วไปคล้ายดินชุดจันทิก แตกต่างกันที่พบชั้นหินแกรนิตเนื้อหยาบที่กำลังผุพัง ประมาณ 50 เซนติเมตรจากผิวดิน พบดินชุดนี้บริเวณตอนกลางของตำบลหนองน้ำแดง (หมู่ที่ 1, 3, 5)

36. ดินชุดพื้นที่ลาเชิงซ้อน มีประมาณร้อยละ 34 ของพื้นที่ทั้งอำเภอ พบบนสภาพพื้นที่ที่เป็นภูเขาและเทือกเขา มีความลาดชันสูง (พื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35% พบดินชุดนี้กระจายตัวอยู่บริเวณตำบลปากช่อง (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 18) ตำบลหนองสาหร่าย (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9) ตำบลจันทิก (หมู่ที่ 2, 3, 7, 8, 10, 12) ตำบลวังไทร (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9) ตำบลคลองม่วง (หมู่ที่ 2, 8) ตำบลขนงพระ (หมู่ที่ 4, 5, 6, 7, 8, 9) ตำบลหนองน้ำแดง (หมู่ที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7) ตำบลหมูสี (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12) ตำบลกลางดง (หมู่ที่ 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10) ตำบลพญาเย็น (หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) ตำบลวังกระทะ (หมู่ที่ 2, 4, 5, 11, 13, 16) และตำบลโป่งตาลอง (หมู่ที่ 1, 2, 3, 6)

การใช้ที่ดิน อำเภอปากช่องมีการใช้ที่ดินสำหรับการปลูกพืชประมาณ 600,000 ไร่ เป็นพื้นที่ในการผลิตพืช เช่น นาข้าว 4,426 ไร่ พืชไร่ 307,000 ไร่ พืชไร่และพืชผัก 16,718 ไร่ พืชไร่ไม้ผล 119,141 ไร่ และไม้ผล 74,351 ไร่ การผลิตพืชส่วนใหญ่ได้แก่ ไม้ผล เช่น มะม่วง มะพร้าว มะขามหวาน มะขามเปรี้ยว มะละกอ น้อยหน่า ขนุน ละมุด กระท้อน ลิ้นจี่ องุ่น ทูเรียน เงาะ กัลล้วยฝรั่ง และการผลิต พืชไร่ เช่น ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ถั่วเขียว และพืชผัก พริก ข้าวโพดหวาน พืชผักต่างๆ และพื้นที่การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ แหล่งเพาะปลูกน้อยหน่าในอำเภอปากช่อง ในปี 2546 มีพื้นรวม 62,987 ไร่ โดยแยกแหล่งผลิตเป็นรายตำบล คือ ตำบลกลางดง 19,360 ไร่ หนองน้ำแดง 11,891 ไร่ หมูสี 11,732 ไร่ ปากช่อง 6,670 ไร่ พญาเย็น 3,478 ไร่ หนองสาหร่าย 2,865 ไร่ วังไทร 2,806 ไร่ คลองม่วง 1,500 ไร่ ขนงพระ 1,200 ไร่ โป่งตาลอง 1,193 ไร่ จันทิก 682 ไร่ และวังกระทะ 610 ไร่ (สำนักงานเกษตรอำเภอปากช่อง, 2548)

ระบบการผลิต การผลิตของอำเภอปากช่อง เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีการผลิต ดังนี้

1. การผลิตพืชอย่างเดียว เช่น การปลูกพืชไร่ พืชผัก ไม้ผล ไม้ดอก ข้าว
2. การผลิตสัตว์อย่างเดียว เช่น การเลี้ยงสุกร เป็ด ไก่ โคเนื้อ โคนม
3. การผลิตพืชและสัตว์ควบคู่กันไป เช่น การเลี้ยงโคนมกับการปลูกพืชไร่
4. การทำไร่นาสวนผสม เกษตรกรจะทำตามศักยภาพของตนเอง
5. การเกษตรทฤษฎีใหม่ ทำหลายอย่างควบคู่กันไป และผลิตแบบพึ่งพาอาศัยกัน

ในการผลิตของเกษตรกร ขึ้นอยู่กับฐานะ และความรู้ความสามารถของเกษตรกร เกษตรกรที่มีฐานะดี ระบบการผลิตก็จะมีต้นทุนต่ำและสอดคล้องกับการผลิต แต่ถ้าเป็น เกษตรกรรายย่อยระบบการผลิตก็จะขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ และสภาพพื้นที่ (สำนักงาน เกษตรอำเภอปากช่อง, 2548)

ข้อมูลการตลาด (แหล่งรับซื้อผลผลิต) (สำนักงานเกษตรอำเภอปากช่อง, 2548)

1. เกษตรกรส่วนใหญ่จะนำผลผลิตทางการเกษตรไปจำหน่ายยังแหล่งรับซื้อผลผลิตซึ่งจะมีพ่อค้าตั้งจุดรับซื้อ มีลาน ฉาง เก็บรักษา เพื่อรอการนำส่ง โรงงานแปรรูป หรือ ส่งออกต่อไป
2. ผลผลิตของเกษตรกรบางชนิด เช่น น้อยหน่า มะม่วง จะมีพ่อค้ารับซื้อถึงไร่ สวน
3. การรับซื้อไม้ผลของพ่อค้า บางครั้งพ่อค้าจะซื้อผลผลิตขณะที่ผลผลิตยังอ่อนอยู่โดย เหม่าจ่ายโดยผู้ซื้อจะเป็นผู้ดูแลรักษาเอง
4. การจำหน่ายผลผลิตของพ่อค้าคือ การขายส่งไปยังตลาดในกรุงเทพฯ ตลาดไทยและ ตลาดสี่มุมเมืองและส่งไปยังภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ
5. การจำหน่ายของเกษตรกรรายย่อย บางครั้งก็จะนำมาจำหน่ายเอง หรือรับซื้อ และมาจำหน่ายตามแผงข้างถนนสายหลักกรุงเทพฯ-นครราชสีมา

2. ข้อมูลเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมในและต่างประเทศ

จากงานวิจัยและเอกสารทางวิชาการ เช่น รายงานการศึกษาวิจัย วิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ ตำรา และจากการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง

การผลิตพืชให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพนั้นจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิดในแต่ละขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การเตรียมต้นพันธุ์ การเตรียมการปลูก การปฏิบัติรักษา การปฏิบัติกร่อนการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยว ตลอดจนการปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุหีบห่อ และการขนส่ง ซึ่งการปลูกพืชใดๆก็ตามจะสัมฤทธิ์ผลดีตามเป้าหมายได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีส่วนหนึ่งเป็นสำคัญ (สมเพียร, 2533) เช่นเดียวกับการผลิตน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสม ได้มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตในการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิตซึ่งสามารถกล่าวพอสังเขปดังนี้

1. สภาพภูมิอากาศ

น้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสม เป็นไม้ผลเขตร้อนและกึ่งร้อน มีลักษณะเด่นคือปรับตัวเข้ากับดินและสภาพภูมิอากาศได้ดี (สัมฤทธิ์, 2544) ชอบอากาศร้อนแห้งความชื้นในอากาศปานกลาง ไม่ค่อยชอบอากาศหนาวจัด หรือฝนตกชุกมากเกินไปจนน้ำท่วมขัง โดยต้องการปริมาณน้ำฝนต่อปีระหว่าง 800 – 1,300 มิลลิเมตร และสามารถทนต่อสภาพน้ำท่วมขังได้ประมาณ 3 – 4 วัน (ฉลองชัย, 2532; ไพบูลย์ และคณะ, 2532) สามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่แปรปรวน เช่น อุณหภูมิสูงสุด ความชื้นสูงและต่ำ ปริมาณฝนตกมาก ฝนตกน้อย และลมแล้ง แต่จะส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต (Thakur and Sing, 1965) น้อยหน่าต้องการความชื้นสูงและฝนตกเป็นครั้งคราวเพื่อการติดผลและการพัฒนาการของผลที่ดี ถ้ามีน้ำค้างและอากาศหนาวเย็นยาวนาน มีผลทำให้การเจริญเติบโตลดลง แต่สามารถทนทานต่ออุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็งได้หลายองศา (สัมฤทธิ์, 2544) อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของน้อยหน่าอยู่ในช่วง 24 – 28 องศาเซลเซียส (ไพบูลย์ และคณะ, 2532) อุณหภูมิต่ำสุดที่สามารถทำให้น้อยหน่าลูกผสมเจริญเติบโตได้ดีคือ 10 องศาเซลเซียส (Nakasone and Paull, 1998) ถ้าหากอุณหภูมิสูงเกิน 40 องศาเซลเซียส จะทำให้ดอกร่วง และหากอุณหภูมิรากสูงจะเพิ่มการเจริญเติบโตในส่วนของกิ่ง และการออกดอก (George and Nissen, 1987)

2. ดินและสภาพดินปลูก

การปลูกน้อยหน่าควรเริ่มต้นด้วยการสำรวจดินตรงนั้นว่าเหมาะสมที่จะปลูกหรือไม่ และสิ่งสำคัญที่จะต้องศึกษาก็คือความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531) น้อยหน่าสามารถขึ้นได้ในดินเกือบทุกชนิด ตั้งแต่ดินเหนียวไปจนถึงดินทรายจัดหรือดินลูกรัง (เกศินี, 2528; ฉลองชัย, 2532) แต่ชอบดินร่วนทรายที่มีการระบายน้ำดี pH 5.5 - 7.4 (ฉลองชัย, 2532) ดินทรายและดินร่วนปนทรายเป็นดินที่เหมาะสมต่อการปลูกน้อยหน่ามากที่สุด (กาญจนา, 2548) และให้ผลผลิตต่อไร่สูง (ไพโรจน์, 2545) เนื่องจากเป็นพืชที่มีระบบรากตื้น จึงไม่จำเป็นต้องการหน้าดินลึกนัก (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531) แต่ควรหลีกเลี่ยงสภาพน้ำท่วมขัง และสภาพดินที่เป็นดินดานมีน้ำใต้ดินสูง อย่างไรก็ตามน้อยหน่าสามารถเจริญเติบโตได้ในดินที่มีหินปูนสูงถึง 50 เปอร์เซ็นต์ และน้ำชลประทานที่มีคลอรีน 300 ส่วนในล้านส่วน ในสภาพดินที่เป็นดินทรายหรือดินหินถ้ามีน้ำขังอาจทำให้พืชตายลงได้ในฉับพลัน (สัมฤทธิ์, 2544)

3. ความสูงของพื้นที่ปลูก

น้อยหน่าขึ้นได้ดีจากระดับน้ำทะเลไปจนถึงที่ระดับความสูง 1,000 เมตร ไม่ชอบพื้นที่สูง เช่น บนยอดเขาที่สูงๆ เพราะเคยมีคนได้นำน้อยหน่าไปปลูกในพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลเกินกว่า 1,000 เมตร ปรากฏว่าเมล็ดน้อยหน่าไม่งอกขึ้นมาเลย (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531) น้อยหน่าลูกผสมบางพันธุ์ปลูกได้ดีในสภาพพื้นที่เดียวกันกับที่ปลูกน้อยหน่า แต่บางพันธุ์ต้องการบริเวณที่มีอากาศหนาวเย็นและสูงจากระดับน้ำทะเลมากๆ จึงจะออกดอกและติดผล (ฉลองชัย, 2532)

4. พันธุ์และการขยายพันธุ์

การขยายพันธุ์ของน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสม น้อยหน่านิยมขยายพันธุ์โดยวิธีการอาศัยเพศหรือวิธีเพาะเมล็ดกับขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ (เกศินี, 2528) แต่เนื่องจากน้อยหน่าไม่ได้รับการรักษาพันธุ์ที่ดีอีกทั้งไม่มีการพัฒนาพันธุ์อย่างต่อเนื่อง ประกอบกับชาวสวนมักปลูกน้อยหน่าหลายพันธุ์ปนกันทำให้เกิดการผสมข้ามพันธุ์ ทำให้มีปัญหาในด้านการขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ หรือการใช้เมล็ด คือมีอัตราการงอกค่อนข้างต่ำและได้ต้นใหม่ที่ไม่เหมือนเดิม (ชารทอง และ สีวาพร, 2544) และมีการกลายพันธุ์ได้ค่อนข้างมากและคุณภาพเลวลง เช่น ผลเล็กลง เมล็ดมากกว่าพันธุ์เดิม (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ชาคริต และคณะ, 2540; เตือนรุ่ง และคณะ, 2543) ส่วนการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ โดยทั่วไปจะประสบปัญหาความทนทานต่อโรคของต้นต่อซึ่ง

ส่งผลกระทบต่อกิ่งพันธุ์ด้วย ในปัจจุบันจึงได้มีการนำเอาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาใช้ในการขยายพันธุ์น้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสม (ชารทอง และ สีวาพร, 2544)

4.1 การขยายพันธุ์โดยวิธีเพาะเมล็ด ปัจจุบันยังใช้วิธีการขยายพันธุ์โดยวิธีการเพาะเมล็ดอยู่ ใช้เพื่อวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้พืชพันธุ์ใหม่ เป็นต้นต่อ(กรมส่งเสริมการเกษตร, ม.ป.ป.) สำหรับน้อยหน่าพันธุ์หนังและพันธุ์ฝ้าย ผลน้อยหน่าที่จะนำมาทำพันธุ์ควรมีลักษณะที่ถูกต้องตรงตามสายพันธุ์ เลือกลูกโตคุดมาจากต้นที่ให้ผลดี ถ้าเป็นน้อยหน่าหนังควรคัดผลตาห่าง ก่อนล้างเรียบ ปอกเปลือกได้ทั้งหมด เนื้อหนา เนื้อเหนียว โดยเมล็ดที่ทำพันธุ์นั้นต้องล้างน้ำให้สะอาด เปลี่ยนน้ำใหม่ 2 – 3 ครั้ง แล้วเอาเมล็ดฝังในร่มให้แห้งหรือผึ่งแดด เมื่อดากเมล็ดแห้งแล้วจึงนำมาคลุกยากันรา แล้วเก็บไว้ในถุงพลาสติกผูกปากถุงให้แน่นหรือใส่กระป๋องหรือปี๊บปิดฝาให้แน่น เก็บไว้ในที่เย็นไม่ให้ถูกความชื้น สามารถเก็บเมล็ดใส่กระป๋องไว้ได้ถึง 1 ปีครึ่ง และมีความงอก 30 เปอร์เซ็นต์ (ฉลองชัย, 2532) เมล็ดน้อยหน่าไม่มีการพักตัวสามารถเก็บมาเพาะได้เลย แต่เมล็ดที่เก็บไว้ 15 วัน จะงอกดีที่สุด 81 เปอร์เซ็นต์ ใช้ระยะเวลาการงอกเฉลี่ย 18 วัน (อนุสรณ์, 2528)

วิธีการเพาะเมล็ดน้อยหน่า การเพาะเพื่อจำหน่ายเป็นการค้ำน้นนิยมเพาะเมล็ดใส่ถุงพลาสติกขนาด 3x6 นิ้ว หรือ 3x7 นิ้ว โดยเจาะรูที่ถุงพลาสติก 4 รู เพื่อระบายน้ำ ใส่ดินผสมลงไปเอาเมล็ดหยอดลงไปถุงละ 2-3 เมล็ด กดเมล็ดให้จมลงไปดินประมาณ 1 เซนติเมตร รดน้ำให้ชุ่ม เช้า เย็น หรือวันละครึ่ง ดินผสมที่ใช้ในการกรอกถุงเพาะเมล็ดนั้นส่วนมากใช้หน้าดินผสมปุ๋ยคอก อัตราดินต่อปุ๋ยคอก 3 :1 ดินต้องร่วนซุย มีอินทรีย์วัตถุสูงเพราะต้นจะต้องอยู่ในภาวะเป็นเวลานาน ดินจะได้ไม่จับตัวกันแน่น (ฉลองชัย, 2532) แต่การใช้ขี้เถ้ากลายเป็นวัสดุเพาะจะมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงและมีอัตราการเจริญเติบโตของต้นกล้าที่สมบูรณ์และแข็งแรงกว่าวัสดุเพาะอย่างอื่น (ปรารธนา, 2530)

4.2 การขยายพันธุ์โดยไม่อาศัยเพศ เป็นวิธีการรักษาพันธุ์เดิมไม่ให้กลายพันธุ์ วิธีการที่แนะนำคือการติดตาและตอกิ่ง (George and Nissen, 1987) การตอกิ่ง เป็นการรักษาสายพันธุ์ไม่ให้กลายพันธุ์ โดยทั่วไปใช้วิธีการตอกิ่งแบบเสียบข้าง (veneer side grafting) หรือ (modified veneer side grafting) โดยเฉพาะในน้อยหน่าลูกผสม (atemoya) ได้มีการทดลองตอกิ่งน้อยหน่าลูกผสมพันธุ์อัฟริกันไพรด์ (African Pride) ในฤดูกาลต่าง ๆ กันโดยใช้ต้นตอขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 – 5 มิลลิเมตร และกิ่งพันธุ์ที่มีตาอย่างน้อย 2 ตา ยาวประมาณ 3 นิ้ว พบว่าการตอกิ่งในฤดูหนาว เดือนธันวาคม มีเปอร์เซ็นต์ตอกิ่งสำเร็จ 96.33 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ ฤดูร้อนเดือนเมษายน มีเปอร์เซ็นต์ตอกิ่งสำเร็จน้อยที่สุด คือ 72.33 เปอร์เซ็นต์ (ฉลองชัย, 2532) แต่อย่างไรก็ตาม

ยังมีปัญหาความแปรปรวนของต้นตอสำหรับใช้ในการติดตามและต่อกิ่ง ซึ่งมีเป็นสาเหตุหลักต่อผลผลิตคุณภาพของพันธุ์ดี การใช้หน่อหน้าเป็นต้นตอกลางและต่อแกระของเชริมัวย่าทำให้คุณภาพของผลผลิตหน่อหน้าลูกผสมดีขึ้น โดยเฉพาะการใช้หน่อหน้าเป็นต้นตอกลาง สามารถควบคุมลักษณะการเป็นก้อนหรือเม็ดหยาบเล็กๆในเนื้อ และลักษณะเนื้อเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลได้ (brown pulp) (George *et al.*, 1998, 2002a)

4.3 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การขยายพันธุ์แบบไม้อาศัยเพศโดยทั่วไป จะประสบปัญหาความทนทานต่อโรคของต้นตอ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิตของกิ่งพันธุ์ด้วย จึงได้มีการนำเอาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมาใช้ในการขยายพันธุ์หน่อหน้าพันธุ์ดี เพื่อส่งเสริมให้มีการเพาะปลูกหน่อหน้าพันธุ์ดีมากขึ้น โดยได้ศึกษาระดับความเข้มข้นของ BA ที่ระดับความเข้มข้น 2 และ 2.5 ppm มีผลทำให้ได้จำนวนยอดและความยาวยอดมากที่สุด ดังนั้นในการขยายพันธุ์หน่อหน้าฝ้ายจำนวนมาก ๆ จึงควรที่จะใช้อาหารสูตร MS ที่เติม BA 2 ppm เนื่องจากให้จำนวนยอดใหม่ต่อชิ้นส่วน ความยาวยอดสูงสุด (ธารทอง และ ศิวาพร, 2544)

5. การเตรียมแปลงและการปลูก

การเตรียมแปลงและหลุมปลูก การปลูกหน่อหน้าระยะปลูกระหว่างต้นและระหว่างแถว ใช้กันตั้งแต่ 3 x 3 เมตร ในเนื้อที่ 1 ไร่ ปลูกหน่อหน้าได้ถึง 177 ต้น แต่ถ้าปลูกระยะระหว่างต้น 4 x 4 เมตร จำนวนต้นที่ปลูกก็จะลดน้อยลงไป เหลือประมาณ 100 ต้น ขนาดหลุมที่ปลูกมีความกว้าง 40 เซนติเมตร ยาวและลึก 40 เซนติเมตร ก้นหลุมควรใส่ปุ๋ยคอกเก่าๆ ที่สลายตัวแล้วประมาณครึ่งบุงกี ดินก้นหลุมควรทำให้ร่วนซุย แล้วเอาดินกับปุ๋ยคอกคลุกเคล้ากันลงไป ถ้าบริเวณที่ปลูกเป็นดินที่ระบายน้ำไม่ดี หรือดินเหนียวจัดควรผสมดินกับปุ๋ยคอกแล้วพูนดินให้สูงกว่าระดับดินเดิมสัก 10–20 เซนติเมตร ถ้าเป็นดินที่ระบายน้ำดีควรผสมดินที่ขุดขึ้นมากับปุ๋ยคอกใส่ลงไปให้หลุมต่ำกว่าระดับดินเดิมประมาณ 5 เซนติเมตร แต่การปลูกหน่อหน้าลูกผสมหรืออะติมัวย่าควรใช้ระยะระหว่างต้น 6 เมตร ระหว่างแถว 6 เมตร ขนาดหลุมกว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร และลึก 50 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยคอกเก่าๆผสมลงไปหลุมเคล้ากับดินในอัตราส่วนของปุ๋ยคอกกับดิน 1:1 แล้วจึงนำต้นพันธุ์ที่เตรียมไว้ปลูกลงไป (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532; George *et al.*, 1998)

วิธีการปลูก เตรียมต้นกล้าอายุประมาณ 6 เดือนถึง 1 ปี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 – 4 มิลลิเมตรขึ้นไป (เกศินี, 2528) นำต้นกล้าที่เตรียมไว้มาตัดยอดออกเล็กน้อยด้วย

กรรไกรหรือมีดที่คม ๆ เพื่อให้แตกพุ่มไผ่และลดการคายน้ำ แล้วทำหลุมเล็ก ๆ อีกหลุมหนึ่งในหลุมปลูกเดิมที่ผสมดินไว้แล้ว จากนั้นจึงปลูกต้นกล้าลงไปให้ดินตั้งตรงกลางหลุมที่จะปลูกและคูให้ดินตรงกัน กลบดินให้แน่น ใช้น้ำขัง หลุมหรือเศษหญ้าแห้งคลุมหน้าดินเพื่อช่วยรักษาความชื้น (ฉลองชัย, 2532) แล้วปักเสาหรือไม้เพื่อบังคับให้ต้นกล้าตั้งตรงไม่ควรใช้ต้นกล้าที่มีอายุมากกว่า 12 เดือน เพราะรากของต้นกล้าอาจพันกันในถุงได้ และทำให้การเจริญเติบโตช้าไม่ทันกัน (ศศิธร, 2532; George *et al.*, 1998)

การปลูกควรปลูกในช่วงฤดูฝน เพราะจะทำให้ต้นน้อยหน้าเจริญและตั้งตัวได้เร็วโดยไม่ต้องให้น้ำมาก ส่วนการปลูกด้วยเมล็ดก็มีวิธีปลูกด้วยการหยอดเมล็ดโดยตรงในแปลงที่เตรียมไว้ หลุมละ 3-4 เมล็ด ก่อนฝนตกประมาณ 1-2 สัปดาห์ ข้อสำคัญอย่าให้น้ำขังหลุมได้ หลุมที่จะหยอดเมล็ดนั้นควรเตรียมหลุมแบบการปลูกแตงโม คือต้องผสมปุ๋ยไว้ให้ด้วย เมื่อต้นโตแล้วจึงค่อยเพิ่มปุ๋ยและตกแต่งหลุมใหม่ ทำการคัดเลือกต้นที่เจริญเติบโตและแข็งแรงไว้เพียงต้นเดียวเท่านั้น (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531)

6. ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย

ปุ๋ยที่ใช้กับน้อยหน่ามีทั้งปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ มูลสัตว์ต่างๆ หญ้าหมัก และมูลค้างคาวเป็นต้น ปุ๋ยวิทยาศาสตร์หรือปุ๋ยเคมีจะต้องคำนึงถึงความสมบูรณ์ของดิน และสภาพแวดล้อมอื่นๆประกอบด้วย อาจใช้สูตรเกี่ยวกับไม้ผลทั่วไปเช่น 15 -15 -15 หรือ 16 -16 -16 ในอัตรา 3-5 กิโลกรัม/ต้น/ปี โดยการใส่ปุ๋ยครั้งแรกจะใส่หลังจากปลูกได้ 2-3 เดือน ควรใส่ปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15 ต้นละ 100 - 200 กรัม หรือให้ปุ๋ยผสมของ N:P:K อัตรา 100 กรัมต่อต้นทุกๆ 8 สัปดาห์ต่อครั้ง (George *et al.*, 1998) เมื่อต้นโตขึ้นก็เพิ่มอัตราของปุ๋ยขึ้นเรื่อยๆ โดยใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยวิทยาศาสตร์ จนกระทั่งเริ่มให้ผล ต้นที่กำลังติดผลควรให้ปุ๋ยสูตร 3 -10 -10 (ฉลองชัย, 2532) เพราะการให้ปุ๋ยผสมสูตร 3 -10 -10 หรือกากละหุ่งผสมกับกระดูกป่นในอัตรา 2:1 ส่วน จะช่วยลดจำนวนผลแข็งไม่สุกให้มีจำนวนน้อย(สัมฤทธิ์, 2538ก) การปรับอัตราส่วนของปุ๋ยโดยเฉพาะไนโตรเจนเพื่อรักษาระดับการเจริญเติบโตให้พอเหมาะก่อนหรือหลังการเกิดดอกจะช่วยให้การติดผลดีขึ้น (ไพโรจน์, 2545) แต่ในแต่ละปีเกษตรกรควรนำดินไปวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปริมาณธาตุอาหารในดิน (George *et al.*, 1998) สำหรับช่วงผลกำลังขยายขนาดจะต้องการไนโตรเจนสูง ช่วงใกล้สุกควรเพิ่มโพแทสเซียมและหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วควรให้ฟอสฟอรัสสำหรับการออกดอกในฤดูกาลต่อไป (กาญจนา, 2548)

7. น้ำและการให้น้ำ

การให้น้ำมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในช่วงการออกดอกติดผล และตอนระยะเริ่มกระบวนการแก่ของผล การขาดน้ำจะทำให้ดอกหรือผลร่วงได้ ถ้าการขาดน้ำยืดเยื้อออกไปจนถึงช่วงต้นหรือปลายของการเกิดกระบวนการแก่ของผล อาจทำให้เกิดผลสุกก่อนแก่ และการรักษาความชื้นในสวนให้อยู่ระหว่าง 70–80 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้การผสมเกสรติดผลสูงขึ้น (ไพโรจน์, 2545) ในระยะที่ปลูกใหม่ ๆ ถ้าให้น้ำช่วยต้นน้อยหน้าจะเจริญเติบโตได้เร็ว มีจำนวนรอดตายสูง รากจะแผ่กระจายไปในหลุมได้อย่างรวดเร็วและสม่ำเสมอ พอพ้น 1 ปีไป น้อยหน้าก็พอจะช่วยตัวเองได้ (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531) ในช่วงของการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ดอกออกและติดผลนั้น ถ้าให้น้ำต้นละประมาณ 200 ลิตร ทุก 7–10 วัน จะแตกกิ่งใหม่ก่อนต้นที่ไม่ให้น้ำ และดอกบานภายใน 31 วัน ส่วนต้นที่ไม่ให้น้ำดอกจะบานภายใน 43 วัน การให้น้ำอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ผลเจริญเติบโตดีเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าปกติ ขนาดของผล จำนวนผล และคุณภาพของผลดีกว่าปล่อยตามธรรมชาติ วิธีการให้น้ำอาจใช้วิธีให้แบบร่อง ใช้สายยางปล่อยน้ำราดบริเวณโคนต้น ให้แบบฝ่นเทียม หรือแบบน้ำหยดก็ได้ การทดลองให้น้ำหยดในอัตราต้นละ 20–30 ลิตร/ต้น/วัน จะพอดีให้ผลผลิตคุณภาพดีกว่าไม่ให้น้ำ (ฉลองชัย, 2532) การให้น้ำแบบมินิสปริงเกลอร์จะช่วยรักษาความชื้นในสวนและมีความสำคัญทำให้การออกดอกและการผสมเกสรดีขึ้น ซึ่งปริมาณน้ำที่ให้ขึ้นอยู่กับอายุของต้น และช่วงระยะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของต้น แต่การขาดน้ำที่ไม่รุนแรงระหว่างช่วงของการออกดอกและติดผล จะไม่มีผลกระทบต่อออกดอกและติดผล แต่ทำให้ขนาดของผลเล็กลง (George *et al.*, 1998)

8. แมลงศัตรูและการป้องกันกำจัด

น้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมมีแมลงเข้าทำลายอยู่หลายช่วงระยะของการเจริญเติบโต ตั้งแต่ระยะต้นกล้า การออกดอก การเติบโตของผล ตลอดจนช่วงของการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว และที่ทำลายส่วนต่างๆ และพบเห็นอยู่เสมอมีดังนี้

8.1 หนอนเจาะกิ่ง เป็นหนอนผีเสื้อ (twing boring caterpillar) โดยผีเสื้อวางไข่ที่ใต้ใบหรือตามกิ่ง เมื่อไข่ฟักเป็นหนอน หนอนจะเจาะกินเข้าไปในกิ่งแล้วอาศัยหากินอยู่บริเวณแกนกลางของกิ่งตามความยาวของกิ่ง บางครั้งบริเวณที่ทำลายยาวถึง 40 เซนติเมตร จะทำให้กิ่งเหนือบริเวณที่แมลงเจาะทำลายเหี่ยวและแห้งตาย ถ้าตรวจดูตามกิ่งจะพบมูลที่หนอนถ่ายไว้บริเวณที่หนอนจะเข้าไป หากผ่ากิ่งตามความยาวจะพบหนอนตัวสีชมพูหัวสีน้ำตาลหรือดำ ขนาดยาว

2.3 – 2.8 เซนติเมตร. หนอนเจาะกิ่งจะพบในช่วงเดือน พฤษภาคม - สิงหาคม การป้องกันกำจัด ต้องหมั่นตรวจดูสวน ถ้าพบตัวเต็มวัยหรือไข่ให้ฉีดยาทำลายตัวหรือไข่ ถ้าหนอนเจาะแล้วให้ตัดกิ่ง ออกแล้วเผา (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532)

8.2 ตัวกินใบ หรือ แมลงค่อมทอง (leaf eating weevil) อยู่ในวงศ์ Curculionidae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Hypomeces squamosus* Fabricius ตัวเต็มวัยมีสีเปลี่ยนไปตามสภาพสิ่งแวดล้อม ตัวชนิดนี้จะกัดกินใบอ่อนและใบแก่ ทำให้ใบแห้งโดยเฉพาะขอบใบ ระบาดเกือบตลอดปี และสามารถทำลายพืชอื่นได้อีกหลายชนิด เช่น มะม่วง อะโวคาโด ลิ้นจี่ เป็นต้น การป้องกันต้อง หมั่นฉีดยาป้องกันอยู่เสมอ ถ้าพบตัวอาจใช้ เซฟวิน หรือ ดีลตริน ฉีดทำลายและพยายามดูแล รักษาให้สวนสะอาดอยู่เสมอ (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532) หรือพ่นด้วย คาร์บาริล (เซฟวิน 85% WP) อัตรา 60 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

8.3 หนอนแก้วผีเสื้อกินใบ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Archips micaceana* โดยผีเสื้อ วางไข่ที่ใบ เมื่อฟักเป็นตัวหนอน หนอนจะกัดกินใบโดยเฉพาะใบอ่อน ลักษณะหนอนจะมีหัว ขนาดใหญ่ แล้วเรียวมาทางหาง ลำตัวสีเทาดำบางที่พบสีเขียว เมื่อเข้าดักแด้จะเกาะนิ่งอยู่ใต้ใบ แล้วฟักเป็นผีเสื้อ ไม่ค่อยทำอันตรายมากนัก ถ้าพบตัวหนอนให้ใช้ดีลตรินหรือมาลาไธออนฉีดพ่น (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532)

8.4 ตัวทำลายดอก พบว่ามีตัวทำลายอยู่ 2 วงศ์ด้วยกัน คือ วงศ์ Curculionidae ชื่อ *Amorphaidea* sp. เป็นด้วงตัวสีน้ำตาลขนาดเล็ก ลำตัวกว้างประมาณ 1.2 มิลลิเมตร ยาว 3 มิลลิเมตร ตัวสีน้ำตาลอ่อนมีวง และวงศ์ Nitidulidae ซึ่งยังไม่ทราบชื่อ พบทั้งชนิดที่ไม่มีวง กับชนิดที่มีวง ชนิดที่มีวงมีขนาดเล็กกว่า *Amorphaidea* sp. ตัวสีน้ำตาลวงเล็กสั้นกว่า ตัวกว้าง 0.8–1 มิลลิเมตร ยาว 2 มิลลิเมตร ด้วงชนิดที่ไม่มีมีวงตัวขนาดใหญ่ กว้าง 2-2.5 มิลลิเมตร ยาว 3.5 มิลลิเมตร ตัวสีน้ำตาล มีลายสีน้ำตาลดำบนปีกด้วงชนิดนี้เคยทำลายดอกต้น กระดังงาด้วย ด้วงทั้งสองวงศ์ดังกล่าวแล้วเป็นศัตรูสำคัญของน้อยหน่าและอะติมัวย่า เพราะถ้าไม่ ป้องกันก็จะทำให้ไม่ติดผล ส่วนมากมักเข้าทำลายหลังจากดอกเริ่มบาน โดยด้วงจะกัดกินเกสรตัวผู้ ยอดเกสรตัวเมียและส่วนของกลีบดอกด้านใน ทำให้ดอกแห้งและร่วง การป้องกันกำจัดต้องฉีดพ่น ยาประเภทดูดซึมและประเภทถูกตัวตายควบคู่กันไป จะช่วยลดการระบาด เช่น ใช้บาซูลินน้ำผสม กับมาลาไธออนฉีดทุก 7–10 วัน ในระยะดอกเริ่มบานประมาณ 3–4 วัน (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532)

8.5 หนอนผีเสื้อเจาะผล มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Anonaepetis bengalella* Pag. ผีเสื้อจะวางไข่ที่ผิวผลเมื่อไข่ฟักเป็นตัวหนอน หนอนจะเจาะเข้าไปที่ผิวผลแล้วถ้ำมูลเป็นขุยให้เห็น หนอนจะกินเข้าไปในเนื้อของผล มีลักษณะตัวค่อนข้างกลมสีดำหรือสีน้ำตาล ตัวยาว 1.5 – 2.0 มม. หนอนอาศัยอยู่ในผลแล้วจะมาเข้าดักแด้ที่ผิวเปลือกด้านใน บริเวณผิวผลด้านที่ถูกทำลายจะมีลักษณะเป็นสีน้ำตาลดำและเปลือกจะแข็งกว่าบริเวณอื่น ถ้าหนอนทำลายผลเล็ก ผลจะแห้งดำติดกับต้นหรือร่วงหล่นไป ถ้าเป็นผลโตอาจจะยังไม่ร่วง หนอนผีเสื้อชนิดนี้ระบาดในเดือนพฤษภาคม - ธันวาคม จึงควรหมั่นพ่นยาป้องกันไม่ให้ผีเสื้อมาวางไข่และหนอนทุก 7 – 10 วัน (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532)

8.6 เพลี้ยแป้ง (mealybug) อยู่ในวงศ์ Pseudococcidae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pseudococcid* sp. โดยจะดูดน้ำเลี้ยงจากกิ่ง ขั้วผลและผิวผล ในขณะเดียวกันจะผลิตสารพิษออกมาทำให้ผลและดอกเกิดการเหี่ยว ต้นจะแคระแกรนต่อมาจะเหี่ยวและเฉาตาย การป้องกันกำจัด ควรใช้มาลาไรออนผสมยาจับใบหรือผสมไวท์ออยน็อคพ่น (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532)

8.7 เพลี้ยหอย (brown soft scale) อยู่ในวงศ์ Coccidae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coccus hesperidum* L. โดยจะดูดกินน้ำเลี้ยงตามกิ่ง ใบ และผล เพลี้ยหอยมีหลายชนิด การป้องกันกำจัด ใช้ยาผสมพวกน้ำมัน เช่น ไวท์ออย น็อคพ่น (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532) หรือ การใช้ยาฉุน 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 6 ลิตร โดยเขย่าจนลงในน้ำ 1 คิน หรือต้มให้เดือดครึ่งชั่วโมง ผสมสบู่ 180 กรัม น็อคพ่น และใช้รอกโด้ดินแห้ง 1 กิโลกรัม น้ำ 240 ลิตร สบู่ 720 กรัม ผสมรวมกันน็อคพ่นก็ได้ (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531)

8.8 เพลี้ยอ่อน (aphid) อยู่ในวงศ์ Aphididae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Toxoptera odinae* Van de Goot (สิริวัฒน์, 2526) โดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากกิ่ง ขั้วผล และผิวผลของน้อยหน่า ควรใช้มาลาไรออนผสมกับไวท์ออยน็อคพ่น (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531)

8.9 เพลี้ยไฟ (thrips) อยู่ในวงศ์ Thripidae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Thrips palmi* Palmer (สิริวัฒน์, 2526) เป็นแมลงขนาดเล็ก ขนาดเท่าปลายเข็ม มีสีน้ำตาลแก่หรือสีดำ ถ้าอยู่เดี่ยวๆจะสังเกตได้ยาก ระบาดมากช่วงแตกกิ่งอ่อน คือในช่วงกุมภาพันธ์ – มีนาคม การทำลายจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อนบริเวณด้านล่างตรงปลายใบ ทำให้ปลายใบแห้งดำหรือยอดอ่อนแห้ง การป้องกันกำจัด ใช้ไดเมทโรเอท น็อคพ่นประมาณ 1-2 ครั้งในช่วงแตกใบอ่อน (ฉลองชัย, 2532)

8.10 แมลงวันผลไม้หรือแมลงวันทอง (oriental fruit fly) อยู่ในวงศ์ Tephritidae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Bactrocera dorsalis* Hendel. (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2536) ตัวเมียจะวางไข่โดยเอาอวัยวะวางไข่แทงเข้าไปที่ผิวผลแล้ววางไข่เป็นกลุ่มๆ ไข่ 1-2 วันฟักตัวหนอนระยะหนอน 6-10 วัน ก็จะติดตัวเองลงดินเข้าตักแต่ในดิน ระยะตักแต่ 8-12 วัน ก็จะเป็นตัวเต็มวัยตัวเต็มวัยมีอายุได้ 1-2 เดือน ปีหนึ่งขยายพันธุ์ได้ 8-10 ชั่วอายุ การป้องกันกำจัด โดย จับตัวเต็มวัยทำลายทำลายตักแต่ เอาผลเน่าร่วงหล่นฝังดินลึกๆ ล่อทำลายด้วยเมธิลยูจินอลผสมยาฆ่าแมลงพวกไดบอมหรือนาสิมาน 200 ซีซี. ผสมมาลาไธออน 70 ซีซี. ผสมน้ำ 5 ลิตร ฉีดพ่นใบ ล่อทำลายทั้งตัวผู้และตัวเมีย ห่อผลด้วยถุงกระดาษหรือถุงพลาสติก ในขณะที่ผลมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-4 เซนติเมตร นอกจากป้องกันแมลงวันทองแล้ว ยังสามารถป้องกันหนอนผีเสื้อเจาะผลได้ด้วย (ฉลองชัย, 2532) ใช้เหยื่อพิษที่รู้จักกันในชื่อการค้าว่า นาสิมาน นำมาผสมกับสารเคมีฆ่าแมลงเช่น มาลาไธออน ฉีดพ่นบนต้นเป็นจุดๆ โดยให้มีรัศมี 1 ตารางเมตรทุกต้น การห่อผล การใช้สารล่อทำให้เป็นหมัน ใช้แมลงศัตรูธรรมชาติเป็นตัวควบคุม (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2536)

8.11 ปลวก (termite) อยู่ในวงศ์ Termitidae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Odontotermes takensis* Ahmad (สิริวัฒน์, 2526) ทำลายโดยการกัดต้นและราก จนต้นตายไป มักจะพบมากในที่ป่าเปิดใหม่ๆ ซึ่งมีจอมปลวกอยู่ก่อนแล้ว การป้องกันทำได้โดยใช้ยาฆ่าแมลงเช่น คีลครินผสมน้ำราดไปที่โคนต้น (ฉลองชัย, 2532)

9. โรค และการป้องกันกำจัด

9.1 โรคดอกร่วง เกิดจากเชื้อรา *Glomerella cingulata* (*Colletotrichum annonae*) ลักษณะอาการ เชื้อราสาเหตุจะเข้าทำลายก้านดอก กลีบดอก เกิดเป็นจุดสีน้ำตาลดำ ทำให้ดอกร่วงหล่น แต่ถ้าเป็นโรคไม่รุนแรงดอกสามารถเจริญและผสมพันธุ์เกิดเป็นผลได้ แต่ผลที่ติดก็จะเกิดเป็นโรคและเหี่ยวย่นสีน้ำตาลเข้ม ซึ่งอาจจะร่วงหล่นไปหรือติดอยู่บนกิ่ง ถ้าเกิดแพร่ระบาดมากจะทำให้ผลเสียหายและบางผลยังเป็นโรคต่อไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยวได้อีก การป้องกันกำจัด ควรเก็บดอกและผลที่เป็นโรคออกไปเผาแล้วพ่นด้วยสารเคมี เช่น คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์ 48 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือเบนโนมิล 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (เอียน, 2536)

9.2 โรคมัมมี เกิดจากเชื้อรา *Botryodiplodia theobromae* ลักษณะอาการ ผลจะเน่าแห้งแข็งเป็นสีดำทั้งผลในขณะที่รูปร่างผลยังเหมือนเดิมติดกับขั้วอยู่บนต้น ในระยะแรกของการเกิดโรคคือเกิดเป็นจุดสีม่วงดำแล้วแผลขยายการทำลายมากขึ้น แผลแห้งและแข็ง แดกออกตามร่อง

ของผลอย่างเห็นได้ชัด เนื้อเยื่อภายในผลจะเน่าเป็นสีน้ำตาลแต่ไม่เละ บนเปลือกของผลที่เป็นโรค จะมีตุ่มนูนสีน้ำตาลดำ ขนาดเท่าหัวเข็มหมุดของเชื้อราอยู่ทั่วไป ซึ่งภายในเป็นที่เกิดของสปอร์ การป้องกันกำจัด โดยพ่นด้วยสารเคมีและเก็บผลที่เป็นโรคออกไปเผา แล้วพ่นด้วยสารเคมีอีกครั้ง (เอียน, 2536)

9.3 โรคแอนแทรคโนส (Anthracnose) เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* Penz Sacc. ลักษณะอาการ ทำให้ใบแสดงอาการจุดดำเกิดกระจุกกระจายบนใบ ทำให้ใบเหี่ยวแห้งและร่วงหล่น กิ่งอ่อนและยอดอ่อนแสดงอาการจุดดำลุกลามทำให้แห้งตายจากปลายกิ่งเข้าไปและมักปรากฏคราบสีชมพูของสปอร์ของเชื้อราบนปลายกิ่งที่แห้งตาย เชื้อราไหลไปตามหยดน้ำสู่ผลทำให้ขั้วผลเน่าดำ ผลน้อยหน้าแสดงจุดดำบริเวณขั้วผลและไหลผลจำนวนมาก และพบเล็กน้อยบนส่วนล่างของผล จุดดำบนผลเป็นแผลบวมเล็กน้อย เมื่อเชื่อมตัวกันจะกลายเป็นแผลลุกลามขนาดใหญ่ การป้องกันกำจัด โดยการตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง รวบรวมผลและกิ่งที่เป็นโรคเผาทำลาย (นิพนธ์, 2542)

9.4 โรครากเน่า (*Armillaria root rot*) เกิดจากเชื้อเห็ด *Armillariella mellea* (Vahl : Fr.) Karst ลักษณะอาการ ต้นน้อยหน้าแสดงอาการต้นโทรม ผลผลิตลดลง ใบแห้งเหี่ยว โคนต้นมีเชื้อราสีขาวแทรกตามเปลือก รากมีกลุ่มเส้นใยสีดำรวมกันเป็นเส้นหนา ในระยะต่อมาเชื้อราสร้างดอกเห็ดเจริญที่โคนต้น มีลักษณะเป็นดอกเห็ดสีครีมรวมกันเป็นกระจุกคล้ายรูปพัด มักพบกับต้นที่เป็นโรคมามากแล้วในสภาพอากาศชื้นและเย็น การป้องกันกำจัด โดยการขุดต้นที่เป็นโรคทั้งรากและลำต้นเผาทำลาย (นิพนธ์, 2542)

9.5 โรคราสนิม (Rust) เกิดจากเชื้อรา *Phakopsora cherimoliae* Cumm. ลักษณะอาการ เป็นจุดสนิมบนใบทำให้ใบซีดเหลืองและใบร่วงก่อนแก่ โดยเชื้อราระบาดทางลมและฝน ในเขตที่เย็น พบระยะใบร่วงในฤดูแล้ง การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อราชนิดที่ได้ผลดีกับราสนิม (นิพนธ์, 2542)

9.6 โรคแสคป (Scab) เกิดจากเชื้อรา *Elsinoe annonae* Bitancourt. ลักษณะอาการ เป็นจุดสีดำนบนใบบริเวณรอบจุดเป็นสีน้ำตาล บริเวณกลางจุดมักมีสีจางและมองเห็นชัดเจนด้านบนใบมากกว่าด้านใต้ใบ จุดอาจเชื่อมกันทำให้เห็นรูปร่างไม่แน่นอน เชื้อราระบาดทางลมฝนและเข้าทำลายโดยตรงหรือทางแผลที่เกิดจากแมลง การป้องกันกำจัด โดยการฉีดพ่นด้วยยาฆ่าแมลง (นิพนธ์, 2542)

9.7 โรคแคงเคอร์ (Black canker) เกิดจากเชื้อรา *Phomopsis anonacearum* Bondartzeva Monteverde ลักษณะอาการ นำบริเวณผลและก้นผลเป็นจุดสีม่วง มีขอบแผลไม่ชัดเจนขยายลุกลาม เนื้อเยื่อมีลักษณะแข็งและมีรอยแตกเป็นร่องลึกทางยาว เนื้อเยื่อภายในเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลมักขยายตัวลุกลามประมาณครึ่งผล อาการที่ผลมักประกอบด้วยอาการขอบใบไหม้ เชื้อราระบาดจากกิ่งและใบที่เป็นโรครทางลมและฝนเข้าสู่ผล ไล่ผลและก้นผล การป้องกันกำจัด โดยฉีดพ่นสาร mancozeb หรือ carbendazim และการตัดแต่งกิ่ง (นิพนธ์, 2542)

9.8 โรคผลเน่าดำ (Diplodia rot) เกิดจากเชื้อรา *Lasiodiplodia theobromae* (*Botryodiplodia theobromae* Pat.) ลักษณะอาการ มีจุดดำบนผลสีดำเข้มและมีขอบแผลชัดเจน เนื้อเยื่อที่ป็นโรครจะแข็งและแตก เนื้อเยื่อที่เน่าจะครอบคลุมประมาณครึ่งผล ผลเล็กที่เป็นโรครจะแห้งดำและติดอยู่กับต้นไม่ร่วง และยังทำให้กิ่งเล็กๆตายจากยอด เชื้อราระบาดทางลมและฝน การป้องกันกำจัด โดยตัดแต่งเผาทำลายกิ่งและผลที่แห้งตาย (นิพนธ์, 2542)

9.9 โรคผลเน่านิ่ม (Rhizopus soft rot) เกิดจากเชื้อรา *Rhizopus stolonifer* (Ehr : Fr.) Vuill ลักษณะอาการ ผลน้อยหน้าที่สุกข้างต้นและหลังเก็บเกี่ยว แสดงผิวซีดจาง มีลักษณะนิ่มต่อมาผิวจะแตก มีกลุ่มของเส้นใยและสปอร์ของเชื้อราสีเทาดำเจริญฟูบนรอยแตก ครอบคลุมผลทำให้ผลเน่านิ่มอย่างรวดเร็ว เชื้อราระบาดทางลมเข้าสู่ผลทางแผลที่เกิดจากการชอกช้ำ การป้องกันกำจัด ควรหลีกเลี่ยงการเก็บผลที่สุกงอม (นิพนธ์, 2542)

9.10 โรคจุดสีม่วง (Purple blotch) เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora* Butler ลักษณะอาการ ผลน้อยหน้าใกล้ระดับดินแสดงอาการเน่าดำ ผลร่วงก่อนแก่ จุดสีม่วงบนผลจะขยายอย่างรวดเร็ว เนื้อเยื่อภายในเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลจาง แต่ไม่มีลักษณะแข็ง ผลที่เน่าตกข้างบนดินจะมีกลุ่ม zoosporangium ของเชื้อบนผลเมื่อมีสภาพอากาศที่ชื้น การป้องกันกำจัด โดยตัดแต่งกิ่งให้โปร่งห่างจากผิวดิน ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น mancozeb หรือ Fosetyl Al.(นิพนธ์, 2542)

9.11 โรคกิ่งแห้ง (Dieback) เกิดจากเชื้อรา *Diplodia natalensis* และ *Phoma annonae* ลักษณะอาการ เชื้อจะเข้าทำลายตามกิ่งเกิดเป็นจุดสีน้ำตาลดำแล้วขยายเป็นแผลใหญ่ และลุกลามไปรอบกิ่งบน แผลจะมีตุ่มนูนสีน้ำตาลดำขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุดกระจายอยู่ทั่วแผล ใบจะร่วงและกิ่งส่วนบนของส่วนที่เป็นโรครจะแห้งตาย โรครจะลุกลามเป็นมากขึ้น ทำให้กิ่งแห้งตายลงมากขึ้น ถ้าอากาศแห้งแล้งจะทำให้ต้นยืนตายไป นอกจากนี้ยังเกิดเป็นโรครกับผลทำให้ผลเน่าและแห้งได้อีก การป้องกันกำจัด โดยตัดกิ่งที่เป็นโรครและผลที่เน่าออกไปเผาไฟแล้วพ่นด้วยสารเคมี (เอียน, 2536)

9.12 โรคใบร่วง เกิดจากเชื้อรา *Ascochyta annonae* ลักษณะอาการ ใบเป็นจุดแล้วขยายเป็นแผลใหญ่สีดำ เมื่ออุณหภูมิและความชื้นเหมาะสมจะมีตุ่มนูนของเชื้อสาเหตุของโรคสีดำขนาดเท่าหัวเข็มหมุดเกิดฝังอยู่บนแผ่นนั้นอยู่ทั่วไป ซึ่งภายในมีสปอร์อยู่เป็นจำนวนมากบนผิวใบ ด้านบนอาจมีเส้นใยของเชื้อราสีขาวนวล เกิดเจริญอยู่ซึ่งมีลักษณะเหมือนรากไม้หรือเส้นด้าย ใบจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลืองคล้ำแล้วร่วงหล่นสู่พื้น ถ้าเกิดรุนแรงจะเหลือแต่กิ่ง กิ่งเล็กจะแห้งตายแต่กิ่งใหญ่อาจจะแตกยอดอ่อนออกมาได้แต่ในที่สุดก็จะเป็นโรคดังกล่าวอีก การป้องกันกำจัดพ่นด้วยสารเคมี เช่น เบโนมิล 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตรให้ทั่วขณะที่ต้นเริ่มแพร่ระบาดแล้วตัดกิ่งที่เป็นโรคเผาไฟ (เอียน, 2536)

10. วัชพืชและการกำจัดวัชพืช

วัชพืชเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งในสวนไม้ผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูฝน วัชพืชสามารถเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เป็นปัญหาต่อการเจริญเติบโตของไม้ผลเพราะวัชพืชจะแย่งน้ำ ปุ๋ย และธาตุอาหารในดิน วัชพืชบางชนิดมีต้นสูง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2544) การกำจัดจึงต้องใช้เครื่องทุ่นแรงโดยกระষะปลูกให้เหมาะสมกับเครื่องมือที่ใช้ โดยทั่วไปเกษตรกรใช้วิธีการไถพรวน (ศศิธร, 2532) แต่การใช้วิธีดั้งเดิมเช่น ใช้จอบคายน ตัดด้วยมีด หรือใช้เครื่องจักรทุ่นแรงต่าง ๆ นั้น จะได้ผลมากขึ้นกับวิธีที่ปฏิบัติ แต่ก็เสียค่าใช้จ่ายสูง การใช้สารกำจัดวัชพืชในสวนผลไม้จึงมีบทบาทมากขึ้น เพราะประหยัดค่าใช้จ่ายและแรงงานได้เป็นอย่างดี (เกลียวพันธุ์ และคณะ, 2527) ในขณะที่น้อยหน่ายังเล็กอยู่ชาวสวนกำจัดวัชพืชให้กับน้อยหน่าที่ปลูกโดยใช้จอบ หรือเมื่อปลูกลงไปแล้วอาจใช้สารเคมีฉีดคุมเมล็ดหญ้าไม่ให้งอกในบริเวณต้นหรือแถวปลูก เช่น ไชมาซีน 80% (simazine 80%) ในอัตรา 150 กรัมต่อน้ำ 200 ลิตร (1 ปีบ) จะคุมเมล็ดหญ้าไม่ให้งอกนานถึง 3 เดือน หรืออาจใช้ไดูรอน 80% (diuron 80%) ในอัตรา 150 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (1 ปีบ) ฉีดพ่นขณะดินชื้นหรือหลังให้น้ำ หรือหลังฝนตกภายใน 3-7 วัน หลังจากฉีดพ่นยาในสวนน้อยหน่าที่ให้ผลแล้วเมื่อมีหญ้าขึ้นสูงอาจใช้ พาราควัท (paraquat) 80 ซีซี. ต่อน้ำ 1 ปีบ ฉีดพ่นต้นหญ้าในขณะที่ก่อนออกดอกหรืออกใหม่ๆเมื่อต้นหญ้าตายแล้วจึงฉีดยาคุมเมล็ด ถ้ามีหญ้าคาควรใช้ยา ไกลโฟเสท 48% (glyphosate 48%) ในอัตรา 250 ซีซี. ผสมน้ำ 1 ปีบ การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชต้องฉีดพ่นขณะที่แสงแดดจัด น้ำผสมยาต้องสะอาดไม่มีตะกอนดินหลังฉีดต้องมีแสงแดดอย่างน้อย 4 ชั่วโมง (ฉลองชัย, 2532)

11. การตัดแต่งกิ่งน้อยหน่า

การตัดแต่งกิ่งมีจุดมุ่งหมายของการตัดแต่งคือ เพื่อควบคุมขนาดของทรงพุ่มให้อยู่ในขนาดที่ต้องการ และตัดส่วนที่ไม่มีประโยชน์ออก มีโครงสร้างตามความต้องการและแข็งแรง ออกดอกติดผลดี รักษาสมดุลระหว่างการเจริญทางกิ่งใบและการให้ดอกผล สะดวกในการดูแลรักษา เช่นการป้องกันกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว ให้ต้นได้รับแสงแดดอย่างทั่วถึง มีการหมุนเวียนของอากาศในทรงพุ่มดี (กวิศร์, 2546) เพื่อให้เกิดดอกและติดผลตามปกติ และเพื่อบังคับให้ออกดอกติดผลนอกฤดูกาล (เกศินี, 2528) และเป็นวิธีหนึ่งในการปฏิบัติให้น้อยหน่ามีผลผลิตและคุณภาพผลดีขึ้น (ศศิธร, 2532) นอกจากนี้การตัดแต่งกิ่งยังป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อราในสวน สามารถลดปริมาณการเกิดโรคได้ ทรงพุ่มระบายอากาศดี รับแสงได้ทั่วถึง (นิพนธ์, 2542) รูปแบบการตัดแต่งต้นน้อยหน่าใช้วิธีแต่งกิ่งให้รับแสงแดดเต็มที่ โดยแต่งให้โปร่งเหลือแต่กิ่งหลัก (กาญจนา, 2548) ในระยะที่ปลูกใหม่ จะทำการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้มีพุ่มต้นตามที่ต้องการ ปกติต้องการพุ่มที่เตี้ยและแผ่กว้างจะทำให้ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา สะดวกรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวผล การตัดแต่งน้อยหน่าหรือน้อยหน่าลูกผสมโดยทั่วไปจึงนิยมใช้วิธีการตัดแต่งแบบที่เอากิ่งนำออกเฉียงกิ่งแขนงไว้ (modified leader) (บรรจง, 2527) หรือรูปทรงต้นแบบเปิดยอดกลางหรือทรงแจกัน (open center type) (กวิศร์, 2546) โดยหลังปลูกจะตัดยอดกิ่งนำออกแล้วปล่อยให้แตกกิ่งแขนงแล้วเลือกกิ่งแขนงไว้ 2 กิ่ง (George *et al.*, 1998) หรือ 3 - 4 กิ่ง เมื่อกิ่งแขนงยาวพอสมควรมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5-1 เซนติเมตร ก็ตัดตัดยอดกิ่งแขนงบริเวณที่มีสีเขียวออก เหลือกิ่งที่มีสีเขียวปนน้ำตาลซึ่งกิ่งนี้จะแตกกิ่งใหม่ออกมาเป็นกิ่งแขนงย่อยอีก เลือกไว้กิ่งที่แผ่กว้างช่อออกนอกชายพุ่มไว้ตัดกิ่งชี้เข้าในพุ่มออก น้อยหน่าพันธุ์พื้นเมืองหรือพันธุ์หน่ง ถ้าไม่ตัดแต่งเลี้ยงพุ่มในขณะต้นอายุยังน้อยก็ได้ต้นเป็นพุ่มแผ่ออกอยู่แล้ว แต่น้อยหน่าลูกผสมถ้าไม่ทำการตัดแต่งเลี้ยงพุ่มต้นจะสูงชะลูดไม่แผ่กิ่งก้าน บางครั้งมีอายุถึง 4 ปี ก็ยังไม่ให้ผลการตัดแต่งเพื่อให้พุ่มแผ่กว้างตั้งแต่หลังจากปลูก ในน้อยหน่าลูกผสมจึงจำเป็นมาก (บรรจง, 2527) มีคำแนะนำสำหรับการตัดแต่งกิ่งน้อยหน่าให้ออกดอกและติดผลดังนี้

11.1 การตัดแต่งต้นให้ออกดอกติดผลตามปกติ

สำหรับน้อยหน่าหรือน้อยหน่าลูกผสมที่ให้ผลแล้วต้องทำการตัดแต่งกิ่งทุกปี น้อยหน่าจะแตกต่างจากไม้ผลอื่นๆ ที่ต้องทำการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ออกดอกเช่นเดียวกับองุ่น ตามธรรมชาติก่อนออกดอกน้อยหน่าจะค่อยๆ ทิ้งใบในช่วงเดือน ธันวาคม - มกราคม เมื่อทิ้งใบแล้วจะแตกกิ่งใหม่พร้อมกับมีดอกออกมาด้วย ปกติชาวสวนน้อยหน่าจะตัดแต่งกิ่งตั้งแต่ต้นเดือน

มกราคม – กลางมกราคม (ฉลองชัย, 2532) โดยตัดกิ่งแขนงที่โคนต้น กิ่งน้ำค้าง กิ่งแห้ง กิ่งเป็นโรคหรือแมลงทำลาย กิ่งที่ฉีกหักเสียหาย กิ่งแขนงย่อยออก ให้เหลือกิ่งที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 5 มิลลิเมตรขึ้นไปไว้ ความยาวของกิ่งที่ตัดวัดจากรอยแตกหรือง่ามกิ่งถึงบริเวณที่ตัดยาว 20 เซนติเมตร รูดใบออกให้หมด เพื่อให้แตกกิ่งใหม่พร้อมกับการออกดอก (เกศินี, 2528)

11.2 การตัดแต่งให้ออกดอกและติดผลนอกฤดู มีขั้นตอนและวิธีการ 2 วิธีการ ดังนี้คือ (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532)

1) ทำให้ออกก่อนฤดูปกติ โดยทำให้น้อยหน้าทั้งใบและออกดอกก่อนฤดูปกติ วิธีนี้จะทำได้ในสวนที่มีน้ำให้กับต้นน้อยหน้าได้เท่านั้น ถ้าไม่มีน้ำจะทำให้ไม่ได้ผล ปกติชาวสวนจะตัดแต่งกิ่งและรูดใบให้ใบร่วงหมดต้นราว ๆ กลางเดือนมกราคม เราก็เลื่อนมาตัดแต่งกิ่งก่อนคือช่วงเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม เมื่อน้ำก็จะแตกกิ่งออกดอกและติดผลก่อนสวนอื่น ๆ และจะเก็บผลขายได้ในช่วงเดือนเมษายน - พฤษภาคม ซึ่งช่วงนี้มีราคาดี

2) ทำให้ออกดอกในฤดูปกติ และออกหลังฤดูปกติอีกบางส่วน วิธีนี้ใช้ได้ทั้งในสวนที่มีน้ำและไม่มีน้ำ โดยตัดแต่งกิ่งในเดือน มกราคมตามปกติ แล้วเลือกตัดแต่งกิ่งที่ไม่ติดผลที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 5 มิลลิเมตร อีกครั้งหนึ่งในเดือนพฤษภาคม โดยตัดปลายกิ่งช่วงที่มีสีเขียวออกเหลือช่วงน้ำตาลปนเขียวและสีน้ำตาล หลังจากนั้นจึงรูดใบของกิ่งที่ตัดออกให้หมดกิ่งพวกนี้จะแตกกิ่งพร้อมกับมีดอกและติดผลได้ ผลรุ่นนี้จะไปเก็บได้ในเดือนตุลาคม ถึงเดือน พฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่มีผลไม้อื่นมาก และจะขายได้ราคาสูง (เกศินี, 2528) การทำให้น้อยหน้าออกหลังฤดูปกติอีกครั้งหนึ่งนั้น จะต้องมีกาใส่ปุ๋ยช่วยเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยวิทยาศาสตร์ เช่นปกติใส่ปุ๋ยคอกต้นละ ½ - 1 ปี๊บ ให้เพิ่มปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 15-15-15 ต้นละ 1 กก. จะช่วยให้ได้ผลที่มีขนาดใหญ่และคุณภาพของผลดี (ฉลองชัย, 2532)

12. การออกดอกและติดผล

น้อยหน้าจะเริ่มให้ผลผลิตในปีที่ 2 และปีที่ 3 ในปีแรกและรุ่นแรกของการให้ผลอาจจะน้อย แต่พอเข้าปีที่ 3-4 จะให้ผลเพิ่มขึ้นตามลำดับ เฉลี่ยประมาณต้นละ 50-60 ผล (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531) ส่วนน้อยหน้าลูกผสมสามารถออกดอกติดผลได้ตั้งแต่อายุ 1 ปี หลังปลูกลงแปลงในบางสายพันธุ์ และออกดอกติดผลได้ทุกสายพันธุ์ เมื่ออายุ 2 ปี หลังปลูก (เรื่องศักดิ์ และ ฉลองชัย, 2547)

การผสมเกสรโดยทั่วไป น้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมเป็นพืชผสมข้าม เนื่องจากมีระยะของการผสมได้ไม่พร้อมกัน โดยปกติตัวเมียจะพร้อมรับละอองเกสรตัวผู้ 1 -2 วันก่อนดอกบาน แต่อับเกสรตัวผู้ยังไม่แตกจนกว่ากลีบดอกจะเริ่มบาน (วิมล, 2543) การผสมเกสรตามธรรมชาติได้รับความช่วยเหลือจากลมและแมลง ในดอกของน้อยหน้าจะมีกลิ่นหอมคล้ายกล้วยสุก ของสาร ethyl acetate และมีแมลงช่วยผสมเกสรคือ *Colastrus truncates*, ตัว *Phaxonothi* group และเพี้ยไฟ (Thakur and Singh, 1965) การผสมตามธรรมชาติดอกน้อยหน้าจะติดเป็นผลได้ประมาณ 4-6 เปอร์เซ็นต์ (เกศินี, 2528) ส่วนน้อยหน้าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่องมีการติดผลได้ 4 เปอร์เซ็นต์ และผสมด้วยมือมีการติดผลถึง 45.33 เปอร์เซ็นต์ (ยอดหญิง, 2548ก) แต่การผสมตามธรรมชาติทำให้ได้ผลที่มีรูปร่างไม่สม่ำเสมอ และผลมีคุณภาพต่ำ (Grossberger, 1999)

การช่วยผสมเกสร การช่วยผสมเกสรด้วยมือจะช่วยให้มีเปอร์เซ็นต์การติดผลมากขึ้น และขนาดของผลโดยเฉลี่ยใหญ่ขึ้น (กาญจนา, 2548; George *et al.*, 1998) ติดผลสูงกว่าการผสมตามธรรมชาติ (ยอดหญิง, 2548ก; Nakasone and Paull, 1998) เป็นเพราะการช่วยผสมทำให้เกิดการผสมได้อย่างสมบูรณ์ และมีการติดผลสูง นอกจากนี้ยังทำให้ผลที่ได้มีรูปร่างดี ผลมีคุณภาพสูง (Nakasone and Paull, 1998) หากดำเนินการภายใต้อุณหภูมิที่เหมาะสมประมาณ 27 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 80 เปอร์เซ็นต์ (ไพโรจน์, 2545) ติดผลได้ไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ (กาญจนา, 2548) โดยเฉพาะการใช้ละอองเกสรของน้อยหน้าผสมกับน้อยหน้าลูกผสมพันธุ์ Geffner สามารถติดผลได้ 80.5 เปอร์เซ็นต์ (Melo *et al.*, 2004)

การติดผล เกิดขึ้นภายหลังการถ่ายละอองเกสรแล้ว คือขนาดรังไข่ที่ขยายใหญ่ขึ้น ขณะที่กลีบดอกและเกสรตัวผู้เกิดการเหี่ยวและร่วงหล่น (Leopold and Kriedemann, 1975) การที่รังไข่ขยายใหญ่และพัฒนาเป็นผลนั้น มีออกซินเป็นตัวการสำคัญทั้งในระยะที่จะเริ่มเกิดเป็นผล และระยะต่อมา จากการเจริญของหลอดเรณูทำให้มีการสังเคราะห์ฮอร์โมนเกิดขึ้นอย่างมากในระยะแรกๆ ส่วนระยะต่อมาจะได้ฮอร์โมนจากเมล็ดที่กำลังเจริญ (เทียมใจ, 2545)

สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชและการใช้ การเจริญเติบโตของผลส่วนใหญ่ขึ้นกับเมล็ดภายในผล (Street and Opik, 1984) อิทธิพลอาจเนื่องจากสารส่งเสริมการเจริญเติบโต เช่น auxin, gibberellin และ cytokinin หรือสารยับยั้ง ABA (สัมฤทธิ์, 2544) จากการทดลองใช้สาร NAA ความเข้มข้น 50 ppm สามารถทำให้น้อยหน้าติดผลเฉลี่ยสูงสุด 33.67 ผลต่อต้น และมีเปอร์เซ็นต์การติดผลเฉลี่ย 8.47 เปอร์เซ็นต์ (วิชัย, 2534)

13. การเก็บเกี่ยว

น้อยหน้าแต่ละพันธุ์อายุตั้งแต่เห็นดอกจนถึงเก็บเกี่ยว ใช้เวลาใกล้เคียงกัน ประมาณ 110-120 วัน การแก่ของผลน้อยหน้าจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ต้นน้อยหน้าได้รับ ถ้าได้รับน้ำอย่างสม่ำเสมอจะได้ผลขนาดใหญ่และแก่เร็วกว่าที่ไม่ได้ให้น้ำ ผลของน้อยหน้าสามารถเก็บมาบ่มให้สุกและมีรสหวานเพิ่มขึ้น แม้ว่าตอนเก็บผลแก่ไม่จัด เช่นเดียวกับผลไม้พวกกล้วย และมะละกอ การเก็บผล ควรเลือกเก็บผลที่ได้ขนาดและอายุใกล้เคียงกัน ถ้าเก็บเพื่อขายตลาดไกล ๆ นิยมเก็บเมื่อร่องตาเริ่มห่างและสีร่องตาไม่เข้มมาก ในระยะที่เก็บผลได้น้อยหน้าพันธุ์สีครั้งจะมีร่องตาห่างสีชมพู พันธุ์ผิวสีเขียว เช่น ฟ้ายเขียว หรือหนังเขียว ผิวจะมีสีเขียวอมเหลืองนวล ส่วนตาสีเหลืองครีม วิธีการเก็บ ชาวสวนจะเก็บเกี่ยวผลโดยใช้มือปลิดติดนิ้วผล หรือใช้กรรไกรตัดนิ้วผล (เกศิณี, 2528; กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532)

ดัชนีเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวในช่วงที่เหมาะสมทำให้ผักและผลไม้มีคุณภาพดี (Pantastico *et al.*, 1975) ถ้าเก็บเกี่ยวผลที่มีอายุอ่อนเกินไป และเก็บเกี่ยวช้าเกินไป จะทำให้ผลผลิตมีคุณภาพต่ำ อายุการเก็บรักษาสั้น เกิดการเสื่อมสภาพได้ง่าย (คณัย และ นิธิยา, 2535) รูปร่างและขนาดของผล เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมจะมีรูปร่างและขนาดที่แน่นอน สามารถใช้เป็นดัชนีแก่สมบูรณ์ได้ เช่นในน้อยหน้าตาจะใหญ่โปนมากขึ้น (จิรา, 2531) สำหรับน้อยหน้าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่อง ผลพร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้ที่อายุ 111-129 วัน (16-18 สัปดาห์หลังติดผล) ผิวมีสีเขียวอมเหลืองทั้งผล (YG 144D-YG 150D) มีความห่างของร่องตาตั้งแต่ 0.07 เซนติเมตรขึ้นไป ความถ่วงจำเพาะมีค่าต่ำกว่า 0.94 ความร้อนสะสม (heat unit) ในระยะที่เหมาะสมสำหรับเก็บเกี่ยวผลอยู่ในช่วง 1,623.3-1,967.4 degree days (ยอดหญิง, 2548ข) พันธุ์ Barbados seedling และ พันธุ์ Washington 97 ใช้เวลาประมาณ 115-125 วัน หลังจากนั้น 2-5 วัน จึงเข้าสู่ระยะสุก (Pal and Kumar, 1995)

14. การปฏิบัติการณ์หลังการเก็บเกี่ยว

เมื่อเก็บน้อยหน้ามาจากแปลงแล้ว ต้องนำมาแยกเอาผลที่เสียหายระหว่างการเก็บเกี่ยว ออกเสียก่อน และในขณะเดียวกันก็ควรทำการคัดเลือกแยกขนาดของผลออกเป็นพวก ๆ น้อยหน้าที่มีขนาดใหญ่มักเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคมากกว่าน้อยหน้าที่มีขนาดเล็ก การคัดแยกขนาดผล จะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่าการขายโดยละทุกขนาดผล น้อยหน้าที่ส่งออกสู่ตลาด มักขนส่งโดยการใช่แข่งเป็นภาชนะบรรจุ การบรรจุลงไปโดยตรง จะทำให้ผิวน้อยหน้าเกิดการเสียหาย จึงควรมีการรองแข่งด้วยกระดาษหรือใช้กระดาษหนังสือพิมพ์รองซ้อนกันหลายๆ ชั้น

ก่อนการบรรจุผลน้อยหน้าลงไป การบรรจุข่งเพื่อการขนส่งจะต้องให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากน้อยหน้าอาจสุกเสียก่อนที่จะถึงปลายทาง ซึ่งน้อยหน้าสุกไม่อาจรับแรงกดที่มีน้ำหนักมาก ๆ ได้ ดังนั้นการบรรจุจะต้องไม่ให้ซ้อนทับกันหลายชั้นเกินไป (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531)

การเก็บรักษา ช่วงการเก็บเกี่ยวผลไม้ที่ผลยังคงมีชีวิต และหายใจอยู่ในช่วงผลแก่ และสุกจะมีอัตราการหายใจสูง (สายชล, 2528) โดยเฉพาะในผลไม้พวก climacteric fruit ทำให้มีอายุการเก็บรักษาสั้น (Wills *et al.*, 1998) สภาพบรรยากาศในการเก็บรักษาน้อยหน้าหลังการเก็บเกี่ยวควรเก็บใน อุณหภูมิระหว่าง 15-20 องศาเซลเซียส ปริมาณและออกซิเจนต่ำ คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ และความชื้นสัมพัทธ์ 85 – 90 เปอร์เซ็นต์ สามารถเก็บน้อยหน้าไว้ได้นานถึง 13 วัน หากเก็บไว้ในอุณหภูมิต่ำกว่า 6 องศาเซลเซียส นานกว่า 3 วัน จะทำให้สีผิวของเปลือกผลซีด (Broughton and Guat, 1979; Mosca *et al.*, 1999) และถ้าหากเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่านี้เช่น 5 องศาเซลเซียสจะเกิดปัญหาการสุกไม่เต็มผล (กาญจนา, 2548; Vishnu, 2000)

15. วิธีการจำหน่ายผลผลิต

ปัจจุบันนอกจากปลูกเพื่อจำหน่ายภายในประเทศแล้ว ยังมีอีกส่วนหนึ่งที่ส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ในรูปของน้อยหน้าสด การส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ จะมีการคัดขนาด และคุณภาพอย่างพิถีพิถันมากขึ้น นอกจากนั้นยังต้องได้รับการบรรจุหีบห่อให้ได้มาตรฐาน เพื่อเพิ่มระดับของสินค้า (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531) การกำหนดมาตรฐานของน้อยหน้า ยังไม่มีการจัดตั้งมาตรฐานในชื่ออย่างเป็นทางการ เป็นเพียงเกษตรกรกำหนดระดับชั้นเอง โดยคัดตามจำนวนผลต่อกิโลกรัม และความกลมกลืนในแต่ละผลให้มีขนาดและรูปร่างใกล้เคียงกัน โดยแบ่งระดับชั้นน้อยหน้าได้ 4 ชั้น (สุกัญญา, 2536) หรือคัดขนาดน้อยหน้าได้เป็น 4 ขนาดคือ ขนาดพิเศษ ประมาณ 3 ลูกต่อกิโลกรัม ขนาดใหญ่ ประมาณ 4-5 ลูกต่อกิโลกรัม ขนาดกลางประมาณ 7 ลูกต่อกิโลกรัม และขนาดเล็ก ประมาณ 9 ลูกต่อกิโลกรัม ชาวสวนที่ทำสวนน้อยหน้าส่วนมากปลูกโดยอาศัยน้ำฝนโดยธรรมชาติจึงทำให้มีปัญหาเมื่อผลแก่จึงแก่พร้อม ๆ กัน และชาวสวนส่วนใหญ่ไม่มีโอกาสนำน้อยหน้าส่งขายตลาดด้วยตนเอง ชาวสวนจึงต้องขายผลไม้ให้กับตัวแทนพ่อค้าท้องถิ่นซึ่งนำรถไปซื้อจากสวน แล้วตัวแทนพ่อค้าท้องถิ่นก็ขายผลต่อให้พ่อค้าท้องถิ่นที่รวบรวมผลผลิตเพื่อส่งต่อให้พ่อค้าปากคลองตลาด พ่อค้ามหานาค พ่อค้าจระจากต่างจังหวัด หรือพ่อค้าขายส่งออกต่างประเทศอีกต่อหนึ่ง (ฉลองชัย, 2532)

3. เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

การใช้เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีผู้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลไว้ดังนี้

สำนักงานเกษตรอำเภอปากช่อง (2548) รายงานว่าเกษตรกรชาวสวนน้อยหน่าส่วนใหญ่ ปลูกระยะปลูก 3x4 เมตร (133 ต้น/ไร่) และ 4x4 เมตร (100 ต้น/ไร่) โดยก่อนปลูกมีการเตรียมดิน 2 ครั้ง คือไถตะและไถแปร หลังจากนั้นจึงวัชระยะและขุดหลุมเอาต้นกล้าลงปลูกเลย เมื่อเริ่มให้ผลผลิตจึงมีการตัดแต่งแล้วให้ปุ๋ยคอก 300-500 กิโลกรัม/ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ในอัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่ มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช 1-3 ครั้ง/ปี และใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามความเหมาะสม

ชาคริต และคณะ (2540) ได้สำรวจสวนน้อยหน่าในพื้นที่ตำบลหมูสี อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่การทำสวนน้อยหน่าและวิธีปฏิบัติบำรุงรักษา น้อยหน่าที่ชาวสวนทำอยู่ พบว่าชาวสวนนิยมปลูกน้อยหน่ารวมๆ กันในแปลงขนาดใหญ่ ไม่มีการ แยกพันธุ์เนื่องจากราคาผลผลิตเท่ากัน ทำให้เกิดการผสมพันธุ์กันระหว่างสองพันธุ์ สภาพการทำสวนน้อยหน่ามีทั้ง สภาพสวนแบบเก่าปลูกมาเป็นเวลานานไม่ค่อยได้รับการดูแล สภาพสวนผสม คือมีการปลูกพืชอื่นแซม และสภาพสวนแบบสมัยใหม่มีการดูแลรักษาอย่างดี เช่นมีระบบการให้น้ำ ให้ปุ๋ย ส่วนวิธีการปลูก ก่อนที่ชาวสวนจะนำกล้าน้อยหน่าลงปลูกจะมีการกำหนดระยะหลุมและ ขุดหลุมปลูกเลย โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 รองกันหลุมเล็กน้อย เมื่อต้นน้อยหน่าโตพร้อม ออกดอกและติดผลจึงมีการตัดแต่งกิ่งแล้วใส่ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อีก 1-2 ครั้ง ตามความพอใจของเจ้าของสวน เช่นเดียวกับ เดือนรุ่ง และคณะ (2543) ได้สำรวจสวนน้อยหน่า บริเวณอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าการทำสวนน้อยหน่าของเกษตรกร ระบบการ ปลูกจะปลูกแบบธรรมดาไม่มีการรองกันหลุม การให้น้ำมักจะอาศัยน้ำจากธรรมชาติคือร่อนน้ำฝน เนื่องจากขาดแคลนแหล่งน้ำ นอกจากบางสวนที่มีขนาดใหญ่จะมีการให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ สำหรับปัจจัยหลักในการทำสวนน้อยหน่าคือการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีและเร็ว แมลงที่เป็นปัญหาของเกษตรกรในการทำสวนน้อยหน่าคือ เพลี้ยแป้งที่มักจะระบาดในช่วงติดผลทำให้ ผลผลิตเสียหายจึงต้องมีการใช้สารเคมีเข้าช่วย ด้านการตลาดผลผลิตที่ได้นั้นชาวสวนส่วนใหญ่จะ ขายให้กับพ่อค้าหรือแม่ค้าที่มารับถึงสวน ซึ่งรายได้ต่อปีถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี แล้วแต่บางปีราคา จะสูงบ้างต่ำบ้างตามปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ท้องตลาด

เพราะฉะนั้น สรุปได้ว่าการปลูกน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มีการปฏิบัติอยู่ดังนี้ คือ

1. การปลูก ก่อนปลูกมีการเตรียมดินโดยการไถ 2 ครั้ง คือไถตะและไถแปร หลังจากนั้นกำหนดระยะหลุมปลูกแล้วขุดหลุมนำต้นกล้าลงปลูกเลย โดยไม่มีการรองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอก แต่ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 บ้างเล็กน้อย

2. การให้ปุ๋ย ชาวสวนนิยมใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์ 300-500 กิโลกรัม/ไร่ หลังการตัดแต่งกิ่งช่วงต้นเดือนธันวาคม หลังจากนั้นจะทยอยใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ในอัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่ โดยแบ่งใส่ 1-2 ครั้งตามความเหมาะสมของเจ้าของสวน

3. การให้น้ำ อาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ แต่บางสวนมีการให้น้ำในระบบสปริงเกอร์เสริมในช่วงฝนทิ้งช่วง

4. การป้องกันกำจัดวัชพืช มีการใช้สารเคมีฉีดพ่นประมาณ 1-3 ครั้ง/ปี

5. การป้องกันกำจัดโรคและแมลง มีการใช้ตามความเหมาะสมโดยเฉพาะเพลี้ยแป้งมักระบาดในช่วงติดผลทำให้ผลผลิตเสียหายจึงต้องมีการใช้สารเคมีเข้าช่วย

6. การตัดแต่งกิ่ง มีการตัดแต่งกิ่งเพื่อบังคับให้ออกดอกติดผล ในช่วงต้นฤดูรวมกับการให้น้ำทำให้ได้ผลผลิตดีและเร็วขึ้น

ผลสรุปเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสม จากการค้นคว้าเอกสารอ้างอิงต่างๆ สามารถสรุปการพัฒนาการตามช่วงอายุของการให้ผลผลิต ได้ 5 ระยะ คือ ระยะการปลูกและดูแลต้นกล้า การผลิตและกระบวนการผลิต ต้นเจริญเติบโตเต็มที่ ต้นเริ่มมีโรคและแมลงเข้าทำลาย และต้นเริ่มตาย (ภาพที่ 8, 9 และ 10) โดยสามารถสรุปเป็นหัวข้อเทคโนโลยีการผลิตและรายละเอียดการปฏิบัติดูแลรักษาโดยสังเขปได้ดังนี้ คือ

1. สภาพภูมิอากาศ อากาศร้อนแห้งไม่หนาวจัด อุณหภูมิ 10-40 องศาเซลเซียส แต่ที่เหมาะสมที่สุดอยู่ระหว่าง 24-28 องศาเซลเซียส ฝนไม่ตกชุกมากเกินไปจนน้ำท่วมขังหรือมีปริมาณน้ำฝน 800 – 1,300 มิลลิเมตร/ปี มีแสงแดดจัดส่องได้ทั่วถึง ไม่ต้องการร่มเงา

2. ดินและสภาพดินปลูก ขึ้นได้ในดินเกือบทุกชนิด ตั้งแต่ดินเหนียวไปจนถึงดินทรายจัดหรือดินลูกรัง แต่ชอบดินร่วนทรายที่มีการระบายน้ำดี pH 5.5 - 7.4

3. ความสูงของพื้น ปลูกได้บนพื้นที่ดอนไม่มีน้ำท่วมขังหรือมีน้ำใต้ดินสูง ความสูงจากระดับน้ำทะเลไปจนถึงที่ระดับความสูง 1,000 เมตร

4. พันธุ์และการขยายพันธุ์ ปลูกพันธุ์ที่ตลาดต้องการเช่น

4.1 น้อยหน่าปลูกน้อยหน่าหนังเขียวและฝ้ายเขียว ที่ผ่านการคัดพันธุ์แล้วขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

4.2 น้อยหน่าลูกผสมปลูกพันธุ์เพชรปากช่อง ขยายพันธุ์โดยการไม่ใช้เพศเช่นการต่อกิ่ง

5. การเตรียมแปลงและการปลูก

5.1 ระยะเวลาปลูก การปลูกน้อยหน่าใช้ระยะเวลาปลูก 4 x 4 เมตร แต่การปลูกน้อยหน่าลูกผสมหรืออะติมัวยา ควรใช้ระยะ 6 x 6 เมตร

5.2 ขนาดหลุมที่ปลูกมีความกว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร และลึก 40 เซนติเมตร ก้นหลุมควรวีใส่ปุ๋ยคอกเก่าๆ ที่สลายตัวแล้วประมาณครึ่งบุงก็คลุกเคล้ากับดินลงไป ในก้นหลุม

6. ปุ๋ยและการให้ปุ๋ย ใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีร่วมกัน ปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ มูลสัตว์ต่างๆ หญ้าหมัก และมูลค้างคาวเป็นต้น ในอัตรา 300 - 500 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยเคมีจะต้องคำนึงถึงความสมบูรณ์ของดิน และสภาพแวดล้อมอื่นๆประกอบด้วย

6.1 ต้นขนาดเล็ก(อายุ1-2 ปี)หลังปลูก เป็นช่วงการจัดทรงต้น ให้ปุ๋ยครั้งแรกหลังจากปลูกได้ 2-3 เดือน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ต้นละ 100 - 200 กรัม เมื่อต้นโตขึ้นก็เพิ่มอัตราของปุ๋ยขึ้นเรื่อย ๆ โดยใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยวิทยาศาสตร์ จนกระทั่งเริ่มให้ผล

6.2 ต้นที่กำลังติดผล อายุย่างเข้าปีที่ 3 ขึ้นไป ควรให้ปุ๋ยสูตรเสมอเช่น 15 -15 -15 หรือสูตร 3 -10 -10 ในอัตรา 3-5 กิโลกรัม/ต้น/ปี โดยแบ่งใส่ตามช่วงการเจริญเติบโต

7. น้ำและการให้น้ำ

7.1 ระยะที่ปลูกใหม่ๆ ให้น้ำช่วยต้นน้อยหน้าจะเจริญเติบโตได้เร็ว มีจำนวนรอดตายสูง รากจะแผ่กระจายไปในหลุมได้อย่างรวดเร็วและสม่ำเสมอ

7.2 ระยะให้ผลผลิต ควรรักษาความชื้นในสวนให้อยู่ระหว่าง 70-80 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉพาะช่วงการออกดอกและติดผลและระยะเริ่มกระบวนการแก่ของผลให้น้ำต้นละ 200 ลิตร ทุกๆ 7-10 วัน หรือให้แบบน้ำหยด ต้นละ 20-30 ลิตร/วัน จะแตกกิ่งใหม่เร็ว การผสมเกสรติดผลสูง ผลเจริญเติบโตดีเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าปกติ ขนาดของผล จำนวนผล และคุณภาพของผลดี กว่าปล่อยตามธรรมชาติ

8. การป้องกันกำจัดแมลงศัตรู แมลงศัตรูที่สำคัญ เช่นด้วงทำลายดอก แมลงวันทองและเพลี้ยแป้งใช้สารเคมีป้องกันกำจัดตามความเหมาะสม

9. การป้องกันกำจัดโรค โรคที่สำคัญเช่นแอนแทรคโนส กิ่งแห้ง ผลเน่า ใช้สารเคมีป้องกันกำจัดตามความเหมาะสม

10. การป้องกันกำจัดวัชพืช วัชพืชที่สำคัญมีทั้งชนิดฤดูเดียวและชนิดข้ามปี ใบแคบและใบกว้าง โดยใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เช่นสารเคมีควบคุมการงอกเมล็ดหญ้า ใช้จอบคาย เครื่องทุ่นแรง หรือทั้งสามวิธีร่วมกัน

11. สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชและการใช้ ใช้สาร NAA ความเข้มข้น 50 ppm. สามารถเพิ่มการติดผลได้

12. การตัดแต่งกิ่ง

12.1 ระยะที่ปลูกใหม่ๆ ตัดแต่งกิ่งเพื่อให้มีทรงต้นตามที่ต้องการ ปกติต้องการพุ่มที่เตี้ยและแผ่กว้าง โดยหลังปลูกจะตัดยอดกิ่งนำออกแล้วปล่อยให้แตกกิ่งแขนง หลังจากแตกกิ่งใหม่ เลือกกิ่งแขนงไว้ 3 - 4 กิ่ง

12.2 ต้นเริ่มให้ผลผลิต ควรตัดแต่งแบบเอากิ่งนำออกเฉียงกิ่งแขนงไว้ (modified leader) รูปทรงต้นแบบเปิดยอดกลางหรือทรงแจกัน (open center type) มีคำแนะนำสำหรับการตัดแต่งกิ่งน้อยหน่าให้ออกดอกและติดผลดังนี้

- 1) การตัดแต่งต้นให้ออกดอกติดผลในฤดูปกติ
- 2) การตัดแต่งให้ออกดอกและติดผลนอกฤดู มี 2 วิธีการดังนี้คือ
 - ก) ทำให้ออกดอกก่อนฤดูปกติ
 - ข) ทำให้ออกดอกในฤดูปกติ และออกหลังฤดูกาลปกติอีกบางส่วน

13. การออกดอกและติดผล การช่วยผสมเกสรด้วยมือจะช่วยให้มีเปอร์เซ็นต์การติดผลมากขึ้น และขนาดของผลโดยเฉลี่ยใหญ่ขึ้น มีเปอร์เซ็นต์ติดผลสูงกว่าการผสมตามธรรมชาติ

14. การเก็บเกี่ยว เลือกเก็บผลที่ได้ขนาดและอายุใกล้เคียงกัน คืออายุ 110-120 วัน ถ้าเก็บเพื่อขายตลาดไกล ๆ นิยมเก็บเมื่อร่องตาเริ่มห่างและ สีร่องตาไม่เข้มมาก เก็บผลโดยใช้กรรไกรตัดขั้วผลให้ชิดไหลผล

15. การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว หลังเก็บผลผลิต ทำการคัดแยกผลเสีย และคัดเกรดผลดี บรรจุแข่งรองกันแข่งด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ซ้อนกันหลาย ๆ ชั้น ก่อนการบรรจุผล หากขายไม่หมดควรเก็บในห้อง อุณหภูมิระหว่าง 15-20 องศาเซลเซียส ปริมาณและออกซิเจนต่ำ คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ และความชื้นสัมพัทธ์ 85 - 90 เปอร์เซ็นต์ สามารถเก็บน้อยหน่าไว้ได้นานถึง 13 วัน

16. วิธีการจำหน่ายผลผลิต ขายให้กับตัวแทนพ่อค้าท้องถิ่นซึ่งนำรถไปซื้อจากสวน แล้วตัวแทนพ่อค้าท้องถิ่นก็ขายผลต่อให้พ่อค้าท้องถิ่นที่รวบรวมผลผลิตเพื่อส่งต่อให้พ่อค้าปากคลองตลาด พ่อค้ามหานาค พ่อค้าจรจากต่างจังหวัด หรือพ่อค้าขายส่งออกต่างประเทศ

พัฒนาการและเจริญเติบโต ของต้นหลังปลูก	ช่วงอายุของน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสม (ปี)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 ปี ขึ้นไป
1. การปลูกและการดูแลต้นกล้า 1.1 เตรียมดินและปลูกต้นกล้า	←→									
1.2 จัดทรงพุ่มตามต้องการ		←→								
2. การผลิตและกระบวนการผลิต (ต้นเริ่มให้ผลผลิตสามารถตัดแต่งบังคับ ให้ออกดอกและติดผลได้) มีการผลิต 3 รูปแบบคือ 2.1 ตัดแต่งให้ออกดอกและติดผล ในฤดูปกติ 2.2 ตัดแต่งให้ออกดอกและติดผล นอกฤดูกาล 2.2.1 ตัดแต่งให้ออกดอกก่อน ฤดูปกติ 2.2.2 ตัดแต่งให้ออกดอกในฤดูปกติ และออกหลังฤดูกาลปกติอีก บางส่วน			←→							
3. ต้นเจริญเติบโตให้ผลผลิตเต็มที่						←→				
4. ต้นเริ่มมีโรคและแมลงเข้าทำลาย (ผลผลิตเริ่มลดลง)							←→			
5. ต้นเริ่มตายโดยทยอยตายทีละกิ่งจนหมดต้น (ตัดแต่งกิ่งใหม่แทนต้นเดิม)									←→	

ภาพที่ 8 พัฒนาการและการเจริญเติบโตของต้นหลังปลูก และกระบวนการผลิตของน้อยหน่า
และน้อยหน่าลูกผสมตลอดช่วงอายุการให้ผลผลิต จากการค้นคว้าเอกสาร

กระบวนการผลิต	การปฏิบัติดูแลรักษาในรอบปี													
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
การผลิตน้อยหน้า และน้อยหน้า ลูกผสมในฤดูปกติ	▲▲	▲▲ ■ ●	□□ ●●	□□ ●●	□□ ●●	●● □□	●● □□	●● □□	●● □□	●● □□			○○	○○
การผลิตน้อยหน้า และน้อยหน้า ลูกผสมในฤดูปกติ และนอกฤดูกาล	▲▲	■ ●	□□ ●●	■ ●●	●● ▲▲	●● □□ ●	●● □□ ●●	●● ■ ●●	●● ●●	●● □□	●● □□	●● □□		○○
การผลิตน้อยหน้า และน้อยหน้า ลูกผสมลูกผสม ก่อนฤดูปกติ	□□ ●●	□□ ●●	□□ ●●	■ ●● □□	●● □□	●● □□	●● □□	● □□		○○	○○	▲▲	▲▲	●

- ▲ ตัดแต่งกิ่งบังคับให้ออกดอกให้หน้าอย่างสม่ำเสมอ ใส่ปุ๋ยบำรุงดอก และป้องกันกำจัดศัตรู
- ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงพวกหนอน และด้วงกัดกินดอก
- ใส่ปุ๋ยบำรุงผล เพื่อขยายผล และฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง
- ก่อนเก็บเกี่ยวใส่ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพผล ห่อผล และเก็บเกี่ยวด้วยมือโดยดูจากสีผิวผลและร่องตา
- ทำความสะอาดแปลงและพักดินรอการตัดแต่งในฤดูต่อไป

ภาพที่ 10 การปฏิบัติดูแลรักษาหน้าและน้อยหน้าลูกผสมตามกระบวนการผลิต 3 แบบ
จากการค้นคว้าเอกสาร

**ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ ข้อดี ข้อเสียของเทคโนโลยีการผลิตที่เกษตรกรส่วนใหญ่
ใช้อยู่ในปัจจุบัน แนวทางที่ควรปรับปรุงและพัฒนาจากการเปรียบเทียบกับ
ข้อมูลทุติยภูมิและการยอมรับของเกษตรกร**

1. การวิเคราะห์เทคโนโลยีการผลิตที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์แล้วนำมาวิเคราะห์แจกแจงสรุปเทคโนโลยีการผลิตที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน พบว่าเกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีอยู่แล้วแต่ยังไม่เหมาะสมเช่น การใช้พันธุ์ดีปลูก การขยายพันธุ์โดยการติดตาต่อกิ่ง การตัดแต่งกิ่งเพื่อบังคับให้ออกดอกและติดผลทั้งในฤดูและนอกฤดู ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี ควบคุมและกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน การใช้ปุ๋ยและใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ การใช้ฮอร์โมนให้ตรงกับความต้องการของพืช การช่วยผสมเกสรด้วยมือ การปลิดผลอ่อนและการห่อผล การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และการสร้างระบบการจำหน่ายที่ดี ซึ่งสามารถสรุปสภาพการผลิตโดยทั่วไปส่วนใหญ่ที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน เฉลี่ยร้อยละ 89.97 ดังรายละเอียดคือ

1. การใช้พันธุ์ปลูก เกษตรกรใช้น้อยหน้าหนึ่งเขียวปลูกโดยไม่มีการแยกพันธุ์และคัดพันธุ์ทั้งหมดและน้อยหน้าลูกผสมปลูกพันธุ์เพชรปากช่องทั้งหมด
2. การขยายพันธุ์ น้อยหน้าโดยวิธีการเพาะเมล็ดทั้งหมด และน้อยหน้าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่องโดยวิธีต่อกิ่งร้อยละ 77.50 และที่เหลือขยายพันธุ์โดยวิธีอื่น
3. การเตรียมดินและการปลูก ก่อนปลูกเตรียมดินโดยการไถ 2 ครั้งแล้วตากดิน 7 วัน ปลูกแซมในแปลงพืชไร่ เช่น ข้าวโพด การขุดหลุมปลูกโดยการวัดระยะแล้วขุดหลุมปลูกและใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 รองกันหลุมบ้างเล็กน้อยร้อยละ 93.75 ใช้ระยะปลูก 4x4 เมตรร้อยละ 97.50
4. การให้ปุ๋ย โดยใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์หลังตัดแต่งอัตรา 300-500 กก./ไร่ หลังจากนั้นทยอยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50-100 กก./ไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้งร้อยละ 81.25
5. การให้น้ำ โดยอาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติร้อยละ 78.75

6. การป้องกันกำจัดแมลงศัตรู ใช้สารเคมีหลายชนิดฉีดพ่นตามชนิดของแมลงที่ระบาด ร้อยละ 87.50
7. การป้องกันกำจัดโรค ใช้ยากันราฉีดพ่นตามอาการของโรคที่พบ ร้อยละ 87.50
8. การป้องกันกำจัดวัชพืช โดยใช้สารเคมี ร่วมกับการตัดหญ้าและถากโคน ร้อยละ 87.50
9. สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชและการใช้ โดยใช้ในรูปแบบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่จำหน่ายตามท้องตลาด ร้อยละ 75.00
10. การตัดแต่งกิ่ง ระยะเวลาปลูกใหม่ (อายุ 1-2 ปี) เป็นช่วงเจริญเติบโตทางทรงพุ่ม ตัดแต่งทรงพุ่มบ้างเล็กน้อย ร้อยละ 92.50 เมื่ออายุ 3 ปี เป็นระยะให้ผลผลิตมีการตัดแต่งให้ออกดอกและติดผลในฤดูปกติและนอกฤดูกาล ร้อยละ 50.00
11. การออกดอกและติดผล ปล่อยให้มีการผสมเกสรตามธรรมชาติโดยลมและแมลงทั้งหมด
12. การผลิตผลอ่อน น้อยหน่าหนึ่งเขี้ยวไม่มีการผลิตผลทั้งหมด น้อยหน่าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่องผลิตผลให้เหลือ 1-2 ผล/กิ่ง ร้อยละ 87.50
13. การห่อผล น้อยหน่าไม่มีการห่อผลทั้งหมด น้อยหน่าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่อง ห่อผลโดยใช้วัสดุหลากหลายชนิด เช่นถุงใยสังเคราะห์ (Remay) ร้อยละ 90.00
14. การเก็บเกี่ยว ดัชนีการเก็บเกี่ยวที่ใช้โดยการสังเกตจากสีผิวและร่องตาทั้งหมด วิธีการเก็บเกี่ยวน้อยหน่าใช้วิธีการผลิตผลด้วยมือทั้งหมด น้อยหน่าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่องใช้วิธีใช้กรรไกรตัดขั้วผล ร้อยละทั้งหมด
15. การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การคัดเกรดผลผลิตโดยการคัดด้วยมือ ร้อยละ 80.00 การบรรจุหีบห่อโดยการบรรจุเชิงร่องด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ ร้อยละ 97.50 การเก็บรักษาส่วนมากเก็บผลผลิตแล้วขายเลย ร้อยละ 95.00

16. วิธีจำหน่ายผลผลิต โดยมีพ่อค้าคนกลางท้องถิ่น (ลิง หรือ โส้) มารับซื้อผลผลิตถึงสวน ร้อยละ 90.00

2. การเปรียบเทียบ ข้อดี ข้อเสีย ของเทคโนโลยีการผลิตที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่ปัจจุบัน แนวทาง ที่ควรปรับปรุงและพัฒนา จากการเปรียบเทียบกับข้อมูลทฤษฎี และการยอมรับของเกษตรกร

เมื่อแจกแจงเทคโนโลยีที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย และ เปรียบเทียบกับเทคโนโลยีการผลิตจากการค้นคว้าเอกสารอ้างอิงต่างๆ แล้วนำเสนอแนวทางที่ควร ปรับปรุงและพัฒนาสำหรับเกษตรกร พบว่ามีการยอมรับที่จะปฏิบัติตามเฉลี่ยร้อยละ 67.26 ข้อเสนอแนะให้มีการห่อผลน้อยหน้าลูกผสมยอมรับได้ทั้งหมด และยอมรับน้อยที่สุดคือข้อเสนอแนะ ให้มีการเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยวร้อยละ 10.00 สามารถสรุปเป็นแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตตามกระบวนการผลิตได้ดัง (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมที่เกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมาส่วนใหญ่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน ข้อดี ข้อเสีย แนวทางที่ควร ปรับปรุงและพัฒนา และการยอมรับของเกษตรกรตามแนวทางที่ควรปรับปรุงและพัฒนา

เทคโนโลยีการผลิตที่ เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้อยู่ปัจจุบัน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางที่ควรปรับปรุง และพัฒนา	การยอมรับ ของเกษตรกร (%)
1. พันธุ์ที่ใช้				
- น้อยหน้าหนังเขียว ปลูกโดยไม่มีการแยก พันธุ์และคัดพันธุ์	- ได้พันธุ์ที่ ตลาด ต้องการ และไม่ละ ง่ายเมื่อสุก	- ผลเล็กขาย ได้ราคาถูก	- น้อยหน้าหนังเขียวเป็น พันธุ์การค้าที่สำคัญ (Purohit, 1995) ควรปลูก แยกพันธุ์โดยต้องมีการ คัดพันธุ์ให้ตรงตามพันธุ์ (ฉลองชัย, 2532)	97.50
- น้อยหน้าลูกผสม เพชรปากช่อง	- ตลาด ต้องการ ผลใหญ่ขาย ได้ราคาสูง	- การดูแล รักษาให้มี คุณภาพ ต้องปราณีต มากขึ้น	- ควรศึกษาหาพันธุ์ที่ สามารถปลูกได้ดีใน พื้นที่เช่นพันธุ์ African Pride ปลูกได้ในประเทศ ไทย (ฉลองชัย, 2543; George <i>et al.</i> , 1998)	85.00

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เทคโนโลยีการผลิตที่ เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้อยู่ปัจจุบัน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางที่ควรปรับปรุง และพัฒนา	การยอมรับ ของเกษตรกร (%)
2. การขยายพันธุ์				
- น้อยหน้าแห้งเขียว เพาะ เมล็ด	- สะดวกและ รวดเร็วได้ จำนวนมาก	- มีอัตราการ กลายพันธุ์ สูง	- ควรใช้วิธีการไม่ใช่เพศ ซึ่งเป็นวิธีการรักษาพันธุ์ เดิมไม่ให้กลายพันธุ์ เช่น การต่อกิ่ง (ชาคริต และ คณะ, 2540) และ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (ชารทอง และ ศิวาพร, 2544)	62.50
- น้อยหน้าลูกผสม เพชรปากช่องใช้ วิธีการต่อกิ่ง	- ตรงตาม พันธุ์ ผลผลิต มีคุณภาพ	- วิธีการ ยุ่งยากและ ต้องมีฝีมือ ในการ ขยายพันธุ์	- ศึกษาหาพันธุ์ที่ใช้เป็น ต้นตอที่เหมาะสม เช่น การใช้น้อยหน้าเป็นตอ กลาง และต่อแกระของ เชริมว้อยจะทำให้ผลผลิต ของน้อยหน้าลูกผสมดี ขึ้น (George <i>et al.</i> , 1987, 1998)	62.50
3. การเตรียมดินและ การปลูก				
- โดยก่อนปลูกมีการ ไถเตรียมดิน 2 ครั้งแล้ว ตากดินทิ้งไว้ 7 วัน ทำ การวัชระยะและขุด หลุมปลูกเลย ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 บ้าง เล็กน้อย	- เศษวัชพืช นำปุ๋ยได้ ง่ายและ จุลินทรีย์ใน ดินถูกทำลาย - ประหยัด ค่าใช้จ่าย และมี รายได้เพิ่ม - ประหยัด แรงงาน	- การเจริญ เติบโตช้า	- ควรมีการขุดหลุมให้มี ขนาด 50X50X50 ซม. แล้วใส่ปุ๋ยคอก 1 บั้งที่ คลุกเคล้ากับหน้าดินแล้ว กลบดินให้พอเต็มหลุม แล้วจึงนำต้นกล้าลงปลูก (ชาคริต และคณะ, 2540) ปักไม้หลักเพื่อบังคับให้ ต้นกล้าตั้งตรง (George <i>et al.</i> , 1998)	92.50

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เทคโนโลยีการผลิตที่ เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้อยู่ปัจจุบัน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางที่ควรปรับปรุง และพัฒนา	การยอมรับ ของเกษตรกร (%)
- ระยะเวลาปลูกใช้ระยะ 3x4 และ 4x4 เมตร	- เป็นระยะ ปลูกที่ เหมาะสม ตามสภาพ ของพื้นที่	- น้อยหน้า ลูกผสม อาจจะถ่วงไป	- ระยะปลูกที่เหมาะสม สำหรับน้อยหน้าควรเป็น 4x4 เมตรและน้อยหน้า ลูกผสมควรใช้ระยะ 6x6 เมตร หรือ 8x8 เมตร (กลุ่มเกษตรกรสัญจร, 2531; ฉลองชัย, 2532; George <i>et al.</i> , 1998)	97.50
4. การให้ปุ๋ย โดยใส่ปุ๋ย คอกหรือปุ๋ยอินทรีย์ หลังตัดแต่ง 300-500 กก./ไร่หลังจากนั้น ทยอยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50-100 กก./ไร่	- ดินน้อยหน้า ได้รับธาตุ อาหาร เหมาะสม เพราะได้ จากทั้งปุ๋ย คอกและ ปุ๋ยเคมี	- ต้องใส่ให้มี ความ เหมาะสม ต่อความ ต้องการ	- ใส่ปุ๋ยครั้งแรกหลังจาก ปลูกได้ 2-3 เดือน โดยใส่ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา ต้นละ 100-200 กรัม เมื่อต้นโตขึ้นก็เพิ่มอัตรา ของปุ๋ยขึ้นเรื่อยๆ โดย ใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ย วิทยาศาสตร์ ต้นที่เริ่ม ให้ผลที่กำลังคิดผลใส่ปุ๋ย สูตร 3-10-10 (ฉลองชัย, 2532) หรือปุ๋ยผสม N:P:K อัตราส่วน 13:6:12 ต่อต้น ทุกๆ 8 สัปดาห์ (Georg <i>et al.</i> , 1998) เกษตรกรควรมี การวิเคราะห์ดินหรือ วิเคราะห์พืชเพื่อกำหนด สูตรปุ๋ยให้เหมาะสมใน แต่ละท้องถิ่น	88.75

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เทคโนโลยีการผลิตที่ เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้อยู่ปัจจุบัน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางที่ควรปรับปรุง และพัฒนา	การยอมรับ ของเกษตรกร (%)
5. การให้น้ำ โดยอาศัย น้ำฝนจากธรรมชาติ	- ประหยัด ค่าใช้จ่าย	- อัตราการ เสี่ยงสูง ควบคุม ปริมาณน้ำ ไม่ได้	- ใช้ระบบท่อและใช้หัว จ่ายน้ำแบบมินิสปริง เกลอร์เสริมในช่วงฝน ทิ้งช่วงและช่วงการบังคับ ให้ออกดอกติดผลนอก ฤดูกาลตามความต้องการ ของต้นพืช (เดือนรุ่ง และคณะ, 2543; George <i>et al.</i> , 1998)	62.25
6. การป้องกันกำจัดแมลง ศัตรูมีการใช้สารเคมี หลายชนิดฉีดพ่นตาม ชนิดของแมลงที่ระบาด	- สะดวกและ รวดเร็ว	- อันตรายต่อ สภาพแวดล้อม ผู้บริโภคนและ เกษตรกรเอง	- ใช้การจัดการศัตรูพืช แบบผสมผสาน (IPM) (ชัยณรงค์ และคณะ, 2546; George <i>et al.</i> , 1998; Mossler and Nesheim, 2002)	61.25
7. การป้องกันกำจัดโรคใช้ สารเคมี เช่น ยาถอนรา ฉีดพ่น ตามอาการของ โรคที่เกิด	- สะดวกและ รวดเร็ว	- อันตรายต่อ สภาพแวดล้อม ผู้บริโภคนและ เกษตรกรเอง	- ใช้การจัดการศัตรูพืช แบบผสมผสาน (IPM) (ชัยณรงค์ และคณะ, 2546; George <i>et al.</i> , 1998; Mossler and Nesheim, 2002)	61.25
8. การป้องกันกำจัดวัชพืช โดยใช้สารเคมีทั้งชนิด ยากุมเมสดีคหญ้า คู่คีม และชนิดสัมผัสร่วมกับ การตัดหญ้าและ ถากโคน	- สะดวกและ รวดเร็ว	- อันตรายต่อ สภาพแวดล้อม ผู้บริโภคนและ เกษตรกรเอง	- ใช้การจัดการศัตรูพืช แบบผสมผสาน (IPM) (ชัยณรงค์ และคณะ, 2546; George <i>et al.</i> , 1998; Mossier and Nesheim, 2002)	61.25

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เทคโนโลยีการผลิตที่ เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้อยู่ปัจจุบัน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางที่ควรปรับปรุง และพัฒนา	การยอมรับ ของเกษตรกร (%)
9. สารควบคุมการ เจริญเติบโตของพืช โดยใช้ในรูปแบบ ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ จำหน่ายตามท้องตลาด	- สะดวกและ รวดเร็ว	- สิ้นเปลือง ค่าใช้จ่าย โดยไม่ จำเป็นหาก ไม่มีความรู้ ในการใช้	- ใช้ให้ตรงกับช่วงเวลา ความต้องการของพืช (กาญจนา, 2548) เช่น การใช้ GA =10,000 ppm หลังการตัดแต่งกิ่ง 1 วัน ทำให้มีความยาวก้าน ดอก กีบดอกและ จำนวนดอกมากขึ้น (นิภาพร, 2543)	63.75
10. การตัดแต่งกิ่ง				
- ระยะเวลาปลูกใหม่ เจริญเติบโตทางทรง พุ่ม อายุ 1-2 ปี ตัด แต่งทรงพุ่มเล็กน้อย	- ได้ทรงพุ่ม ตาม ต้องการ	--	- หลังปลูกตัดยอดกิ่งนำ ออกแล้วปล่อยให้แตกกิ่ง แขนงเลือกกิ่งแขนงไว้ 3-4 กิ่ง เมื่อกิ่งแขนงยาว พอให้ตัดยอดเพื่อให้แตก กิ่งอีกเลือกกิ่งที่แผ่กว้าง ชื้อออกนอกชายพุ่ม (บรรจง, 2527)	80.00
- ระยะเวลาให้ผลผลิต อายุ 3 ปีขึ้นไปมีการ ตัดแต่งให้ออกดอก ติดผลในฤดูปกติ และตัดแต่งให้ออก ดอกติดผลในฤดูกาล ปกติและนอกฤดูกาล	- ให้ผลผลิต ที่มีคุณภาพ ดี ขนาดผล ใหญ่ขึ้น	--	- ตัดแต่งให้พุ่มเตี้ยและแผ่ กว้าง โดยเอากิ่งนำออก เลี้ยงกิ่งแขนงไว้ (modified leader) (บรรจง, 2527) หรือเปิด ยอดกลางทรงแจกัน (Open center type) (กวิศร์, 2548)	86.25

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เทคโนโลยีการผลิตที่ เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้อยู่ปัจจุบัน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางที่ควรปรับปรุง และพัฒนา	การยอมรับ ของเกษตรกร (%)
11. การออกดอกและติดผล หลังตัดแต่งปล่อยให้ การผสมเกสรตาม ธรรมชาติโดยลมและ แมลง	- ประหยัด เวลาและ ต้นทุน แรงงาน และ ค่าใช้จ่าย	- อาจทำให้ ดอกผสม ไม่ติดหรือ มีผลบิด เบี้ยวหากมี ด้วงศัตรู ทำลายดอก มากเกินไป	- ช่วยผสมเกสรด้วยมือ สามารถเพิ่มการติดผล และขนาดผล (George <i>et al.</i> , 1998) สามารถ ติดผลได้ 58.2 % ใน น้อยหน้า (Thakur and Singh, 1965) และ 45.33% ในน้อยหน้าลูกผสม (ยอดหญิง, 2548ก) หาก ใช้ละอองเกสรของ น้อยหน้าผสมกับ น้อยหน้าลูกผสมพันธุ์ Gefiner ติดผลได้ 80.50% (Melo <i>et al.</i> , 2004)	12.50
12. การปลิดผล				
- น้อยหน้าแห้งเขียว ไม่มีการปลิดผล	- ประหยัด แรงงาน	- ผลมีมาก เกินไปไม่มี คุณภาพ	- ควรปลิดผลให้เหลือผลที่ สมบูรณ์ 2 ผล/กิ่งแขนง (George <i>et al.</i> , 1998)	85.00
- น้อยหน้าลูกผสม เพชรปากช่องปลิดผล ให้เหลือ 2-3 ผล/กิ่ง	- ได้ผลที่มี รูปทรงตาม ต้องการ	- สิ้นเปลือง แรงงาน	- ควรปลิดผลให้เหลือผลที่ สมบูรณ์ 1 ผล/กิ่งแขนง (George <i>et al.</i> , 1998)	80.00
13. การห่อผล				
- น้อยหน้าแห้งเขียว ไม่ห่อผล	- ประหยัด ค่าใช้จ่าย	- มีแมลงวัน ทองเข้า ทำลายผล แก่	- ควรมีการห่อผลเพื่อให้มี คุณภาพและศึกษาหาวัสดุ ห่อผลที่มีราคาถูก หาง่าย และทำให้ผลมีคุณภาพ (นภค, 2537)	11.25

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เทคโนโลยีการผลิตที่ เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้อยู่ปัจจุบัน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางที่ควรปรับปรุง และพัฒนา	การยอมรับ ของเกษตรกร (%)
- น้อยหน้าลูกผสม พันธุ์เพชรปากช่อง ห่อผลโดยใช้วัสดุ หลากหลายชนิด	- สามารถ เลือกใช้ได้ ตามที่หาได้ ง่ายผลผลิต มีคุณภาพ	- เพิ่มต้นทุน การผลิต	- ควรมีการห่อผลเพื่อ ป้องกันแมลงวันทอง (นภคธ, 2537) เพราะ การห่อผลทำให้ผิวสีสวย และรสชาติเป็นที่นิยม (อรพิน และ ณรงค์ชัย, 2537)	100.00
14. การเก็บเกี่ยวและ วิธีการเก็บ				
- ดัชนีการเก็บเกี่ยวโดย การสังเกตจากสีผิว และร่องตา	- สะดวกและ รวดเร็วสี ผิวใกล้เคียง กัน	- ผิดพลาดได้ ง่ายผลผลิต อาจแก่ไม่ เท่ากัน	- ใช้วิธีการสังเกตจากสีผิว มีสีผิวवल (bloom) ร่อง ตาเริ่มปริ (ศศิธร, 2532) และนับวันหลังดอกบาน ทั้งสามวิธีร่วมกัน เช่น น้อยหน้าเพชรปากช่อง เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 111-129 วัน (ยอดหญิง, 2548ข)	60.00
- น้อยหน้าหนังเขียว ปลิดผลด้วยมือ	- สะดวก รวดเร็ว	- ผลบอบช้ำ ง่าย	- ใช้กรรไกรตัดขั้วผลให้ สั้นชิดไหลผล (เกศินี, 2528)	25.00
- น้อยหน้าลูกผสม เพชรปากช่องใช้ กรรไกรตัดขั้วผล	- ผลผลิตมี ความ สวยงาม	- การทำงาน ล่าช้า	- ใช้กรรไกรตัดขั้วผลให้ สั้นชิดไหลและระมัด ระวังการบอบช้ำ (กลุ่ม เกษตรสัญจร, 2531)	87.50

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เทคโนโลยีการผลิตที่ เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้อยู่ปัจจุบัน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางที่ควรปรับปรุง และพัฒนา	การยอมรับ ของเกษตรกร (%)
15. การปฏิบัติหลังการ เก็บเกี่ยว				
- การคัดเกรดโดยการ คัดด้วยมือ	- สะดวกและ รวดเร็ว	- น้ำหนัก ไม่ได้ เกณฑ์ที่ ใกล้เคียง	- คัดเกรดให้มีขนาด ใกล้เคียงกันโดยตั้งเกณฑ์ มาตรฐาน เช่น ใน น้อยหน่ามี ขนาดใหญ่ พิเศษ ใหญ่ กลางและ เล็ก (สุกัญญา, 2536)	80.00
- วิธีการบรรจุหีบห่อ โดยบรรจุแข่งไม้ไผ่ รองด้วยกระดาษ หนังสือพิมพ์	- ประหยัด ต้นทุน	- ผลผลิต บอบช้ำง่าย	- ควรมีการห่อด้วยโฟม ตาข่ายก่อนบรรจุด้วยลัง พลาสติกที่มีลักษณะลึง สีเหลืองแข็งแรงสามารถ ซ้อนทับกันได้หลายชั้น เนื่องจากลังรองรับแรง กดได้มากกว่า (กลุ่ม เกษตรสัญจร, 2531)	75.00
- การเก็บรักษา ส่วนมากเก็บผลผลิต แล้วขายเลยไม่มีการ เก็บรักษา	- ประหยัด ค่าใช้จ่าย ในการ สร้างห้อง เย็น	- ผลผลิต เสียหายได้ ง่ายในกรณี ที่ขายไม่ หมด	- หลังเก็บเกี่ยวควรเก็บ รักษาที่ห้องอุณหภูมิ 15-20 องศาเซลเซียส มีคาร์บอนไดออกไซด์ 10% ปริมาณออกซิเจน ต่ำ และความชื้นสัมพัทธ์ 85-90 % จะเก็บได้นาน ถึง 13 วัน (กาญจนา, 2548; Broughton and Guat, 1979; Mosca <i>et al.</i> , 1999; Vishnu Prasanna <i>et al.</i> , 2000)	10.00

ตารางที่ 7 (ต่อ)

เทคโนโลยีการผลิตที่ เกษตรกรส่วนใหญ่ ใช้อยู่ปัจจุบัน	ข้อดี	ข้อเสีย	แนวทางที่ควรปรับปรุง และพัฒนา	การยอมรับ ของเกษตรกร (%)
16. วิธีการจำหน่ายผลผลิต โดยมีพ่อค้าคนกลาง ที่เรียกว่า ล้ง หรือ ล้าง	- จำหน่าย หรือขายได้ ง่ายตาม สภาวะ ตลาดโดย ไม่ต้อง ยุ่งยาก	- พ่อค้าคน กลางกด ราคาหาก ผลผลิตไม่ มีคุณภาพ	- ควรมีการรวมกันจัดตั้ง กลุ่มเกษตรกรและจัด จำหน่ายโดยตรง (Anonymous, 2002)	60.00
เฉลี่ย				67.26

สรุปเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง
จังหวัดนครราชสีมาที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อยู่ในปัจจุบัน สามารถแจกแจงเป็นกระบวนการผลิตได้
4 รูปแบบ ดังภาพที่ 11 และภาพที่ 12

กระบวนการผลิต	พัฒนาการในรอบฤดูกาลผลิตตลอดปี											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การผลิตน้อยหน้า ในฤดูปกติ	▲▲	▲▲ ■ ●	□□ ●●	□□ ●●	□□ ●●	●● □□	●● □□	●● □□	●● □□	●● □□		
การผลิตน้อยหน้า ในฤดูปกติและนอก ฤดูกาล	▲▲	■ ●	□□ ●●	■ ●●	●●	●● □□ ▲▲	●● □□ ●	●● □□	●● □□	●●	●● □□	●● □□
การผลิตน้อยหน้า ลูกผสมในฤดูปกติ	▲▲	▲▲ ■ ●	□□ ●●	□□ ●●	□□ ●●	●● □□	●● □□	●● □□	●● □□	●● □□		
การผลิตน้อยหน้า ลูกผสมในฤดูปกติ และนอกฤดูกาล	▲▲	■ ●	□□ ●●	■ ●●	●●	●● □□ ▲▲	●● □□ ●	●● □□	●● □□	●●	●● □□	●● □□

▲ ช่วงแตกใบอ่อนและออกดอก

■ ช่วงดอกบาน

● ช่วงการติดผลและพัฒนาการของผลของผล

□ ช่วงผลแก่พร้อมเก็บเกี่ยว

ภาพที่ 11 เปรียบเทียบพัฒนาการของน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมในรอบฤดูกาลผลิต 4 แบบ
ปรับปรุงให้เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

กระบวนการผลิต	การปฏิบัติดูแลรักษาในรอบปี											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การผลิตน้อยหน้า ในฤดูปกติ	▲▲	▲▲ ■ ●	□□ ●●	□□ ●●	□□ ●●	●● □□	●● □□	●● □□	●● □□	●● □□		
การผลิตน้อยหน้า ในฤดูปกติและนอก ฤดูกาล	▲▲	■ ●	□□ ●●	■ ●●	●●	●● □□ ▲▲	●● □□ ●	●● □□	●● ■	●● □□	●● □□	●● □□
การผลิตน้อยหน้า ลูกผสมในฤดูปกติ	▲▲	▲▲ ■ ●	□□ ●●	□□ ●●	□□ ●●	●● □□	●● □□	●● □□	●● □□	●● □□		
การผลิตน้อยหน้า ลูกผสมในฤดูปกติ และนอกฤดูกาล	▲▲	■ ●	□□ ●●	■ ●●	●●	●● □□ ▲▲	●● □□ ●	●● □□	●● ■	●● □□	●● □□	●● □□

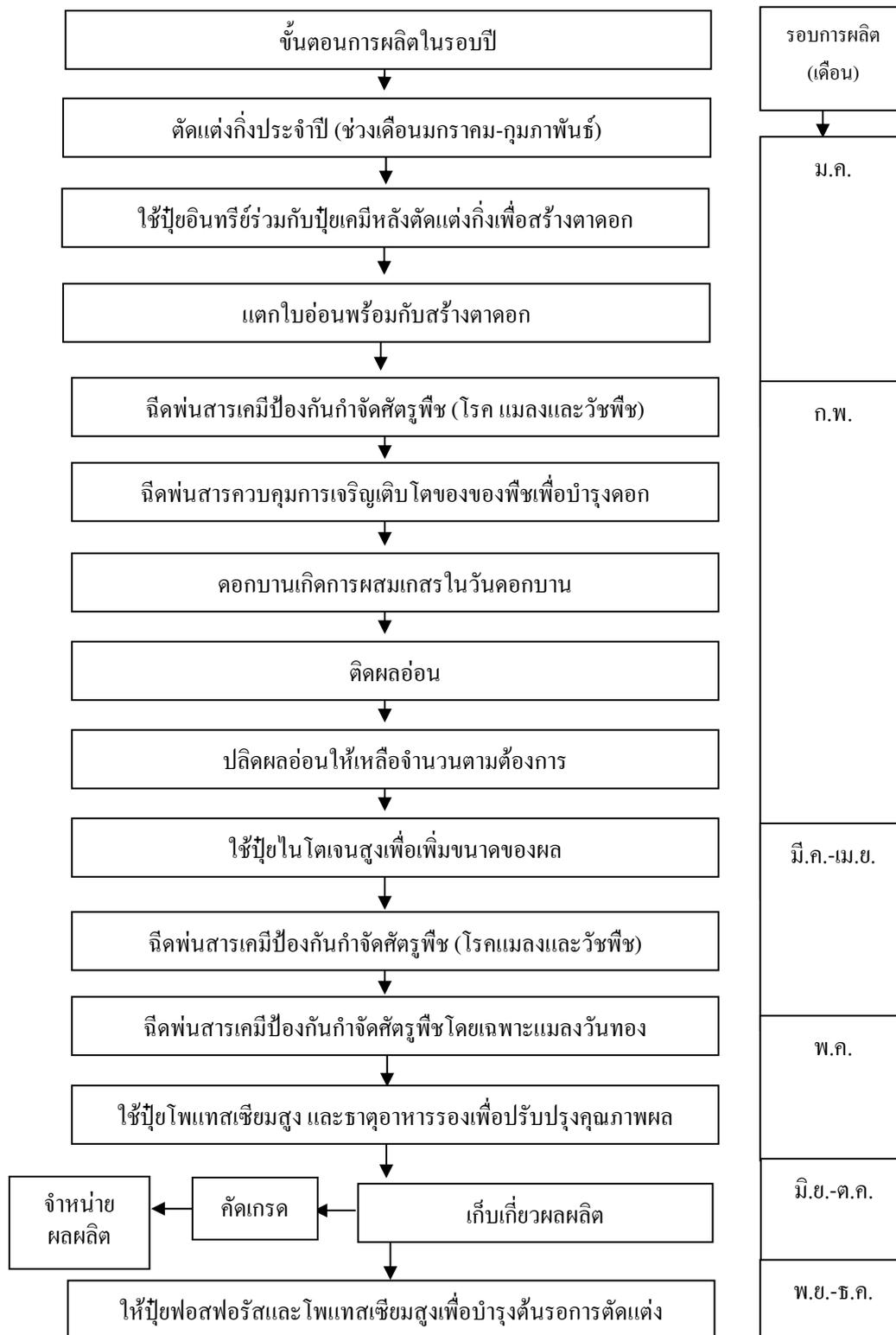
▲ ตัดแต่งกิ่งบังคับให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ ใส่ปุ๋ยบำรุงดอก และป้องกันกำจัดศัตรู

■ ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงพวกหนอน และด้วงกัดกินดอก

● ใส่ปุ๋ยบำรุงผล เพื่อขยายผล และฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง

□ ก่อนเก็บเกี่ยวใส่ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพผล ห่อผล และเก็บเกี่ยวด้วยมือโดยดูจากสีผิวผลและร่องตา

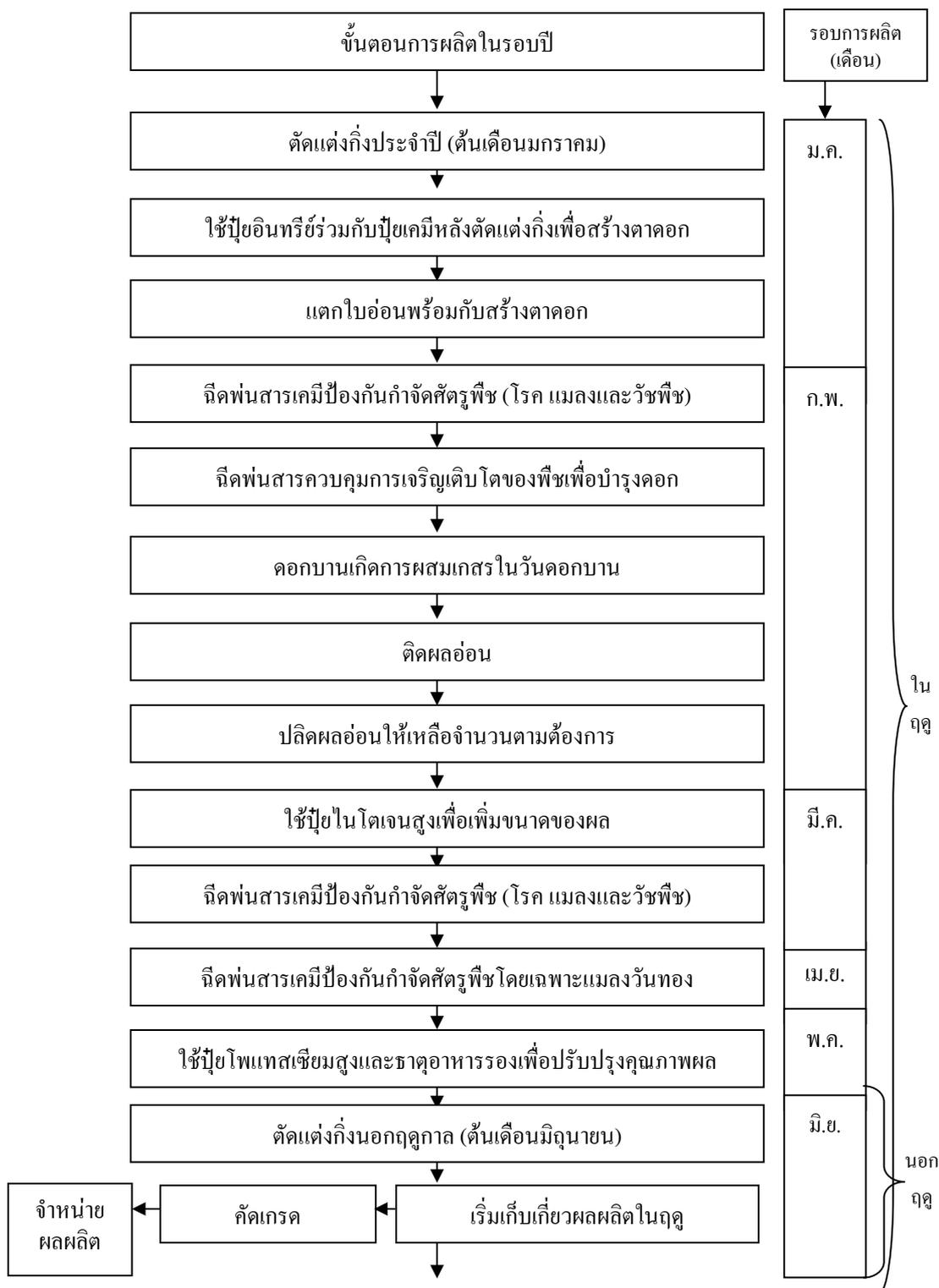
ภาพที่ 12 การปฏิบัติดูแลรักษาหน้าและหน้าลูกผสมตามกระบวนการผลิต 4 แบบ
ปรับปรุงให้เหมาะสมสำหรับเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา



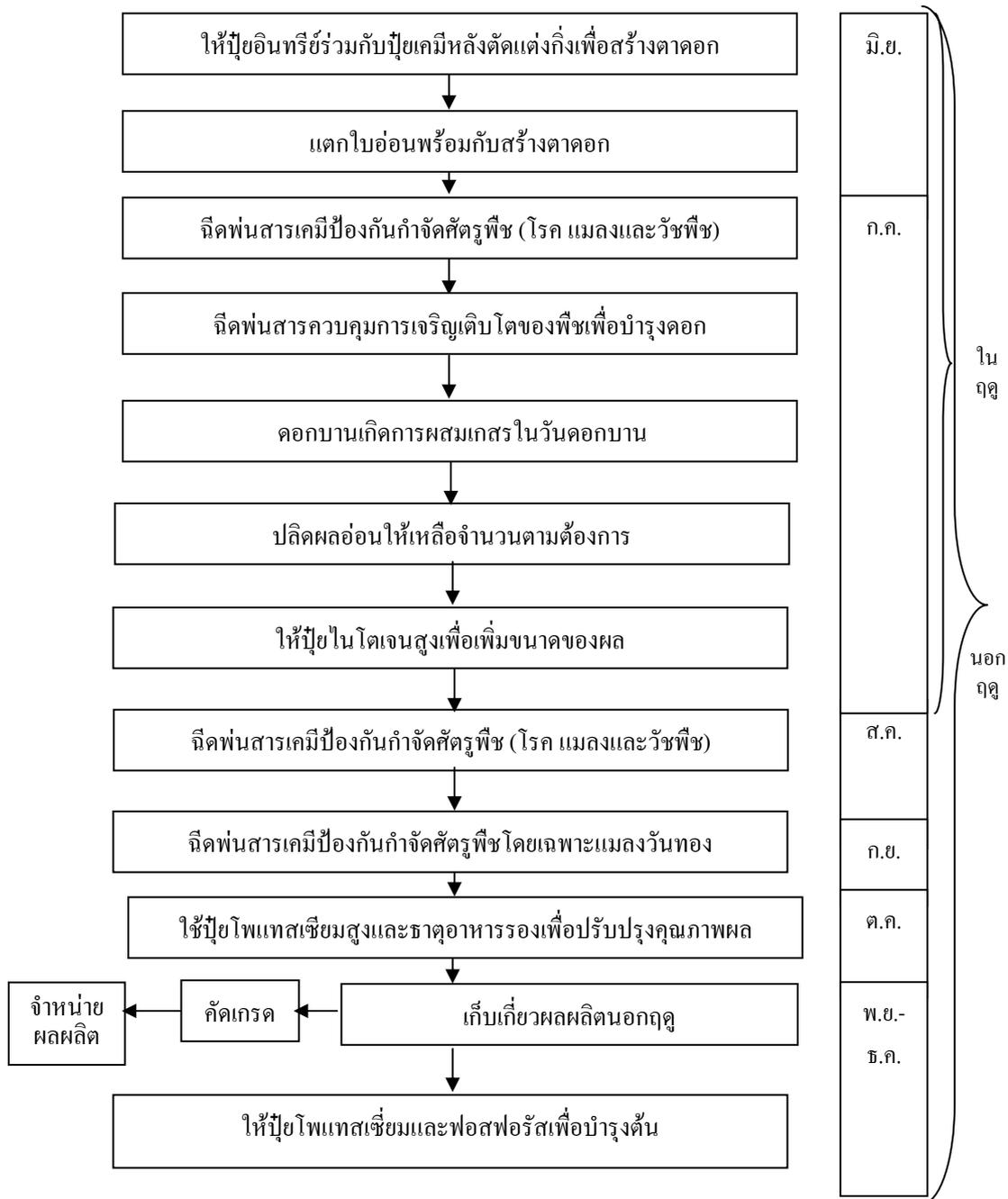
ภาพที่ 13 ขั้นตอนการผลิตน้อยหน้าในฤดูปลูกของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ตามแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต

แนวทางการพัฒนา เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้า	เดือนที่ ปฏิบัติ	ระยะการเจริญเติบโต	
<ul style="list-style-type: none"> - กำจัดวัชพืช - ใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีเร่งดอก - ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอโดยเฉลี่ย 200 ลิตร/สัปดาห์ ตลอดฤดูปลูก 	ม.ค.		
<ul style="list-style-type: none"> - กำจัดวัชพืช - ใส่ปุ๋ยคอก ร่วมกับปุ๋ยเคมีเร่งดอก - ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอโดยเฉลี่ยสัปดาห์ละ 200 ลิตร/คืน ตลอดฤดูปลูก 	ก.พ.	ตัดแต่งกิ่งให้ออก ดอกในฤดู	
ก่อนดอกบาน 10-20 วัน จีดพ่น สารเคมีป้องกันหนอนกัดกินยอด อ่อนและด้วงทำลายดอก	มี.ค.	ดอกเริ่มบาน (30-45 วันหลัง ตัด แต่ง) ช่วงดอกบาน 45-60 วัน (ดอกแรก-ดอกสุดท้าย)	
	เม.ย.		
	พ.ค.		
<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผสมเกสรด้วยมือ - ดิดผลอ่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรครา เช่น มัมมี่ และแอนแทรคโนส - จีดพ่นสารเคมีป้องกันแมลงพวกเพลี้ยต่างๆ ไรแดง และแมลงหัวข้าว - จีดพ่นปุ๋ยเคมีทางใบหรือให้ทางดิน สูตร 15-15-15 - ก่อนเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพผลใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 โดยให้ทางดินและพ่นทางใบ - ผลิตผลให้เหลือ 2 ผล/กิ่งแขนง - จีดพ่นสารเคมีป้องกันแมลงวันทอง 	มี.ย.	<ul style="list-style-type: none"> - ดิดผลอ่อนในวันที่ดอกบาน - ผลเริ่มเจริญเติบโตตั้งแต่ดอกบาน - เก็บเกี่ยว (อายุ 110-120) 	
	ก.ค.		
	ส.ค.		
	ก.ย.		
	ต.ค.		
หลังเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยทางดินบำรุงดิน เช่น สูตร 8-24-24	พ.ย.	ช่วงพักดิน	
	ธ.ค.		
เก็บเกี่ยว ผลผลิต			

ภาพที่ 14 ช่วงระยะการเจริญเติบโต และแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้า
ในฤดูปกติ



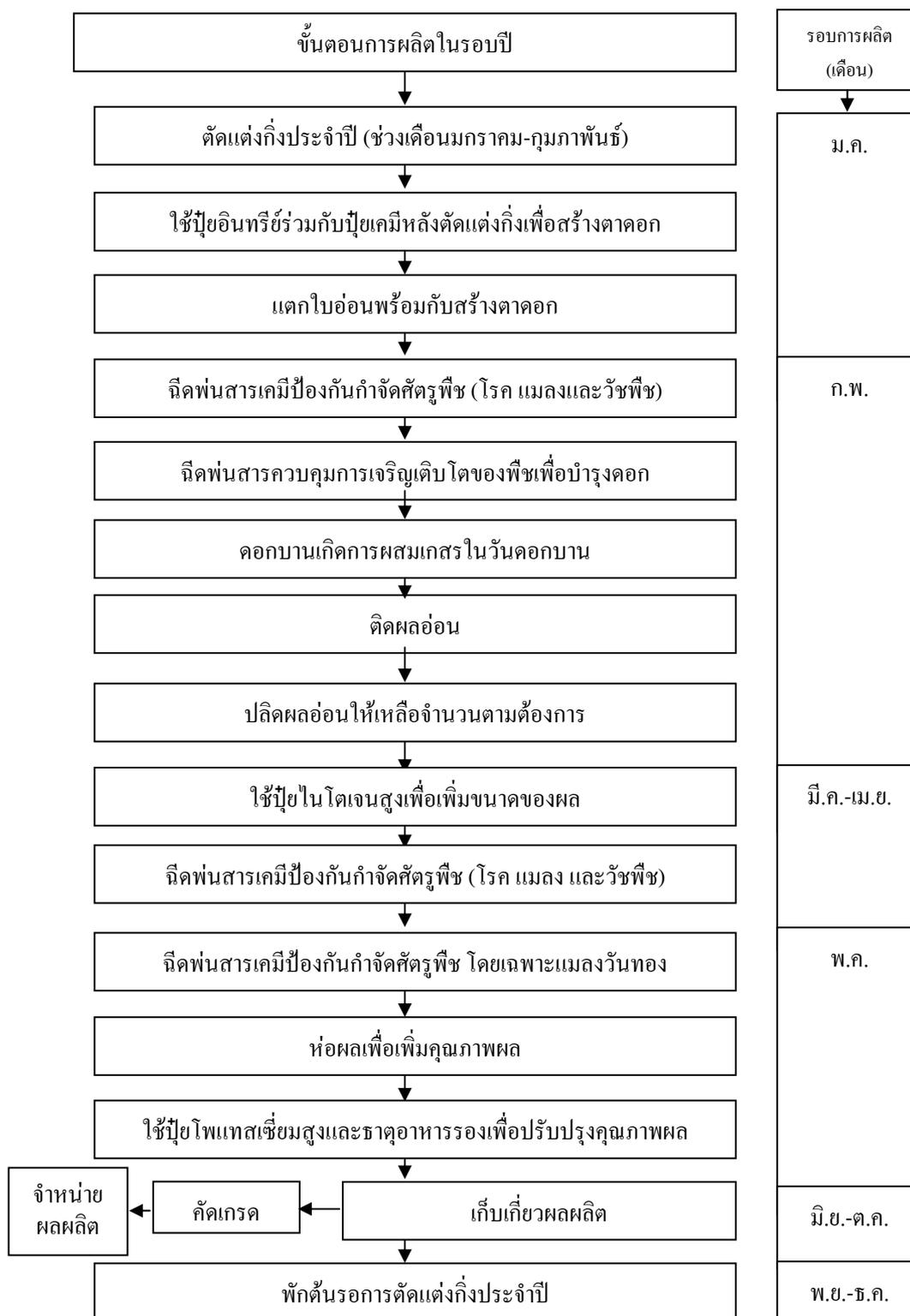
ภาพที่ 15 ขั้นตอนการผลิตน้อยหน้าในฤดูปกติและนอกฤดูกาลของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ตามแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต



ภาพที่ 15 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้า		เดือนที่ปฏิบัติ	ระยะเวลาเจริญเติบโต	
<ul style="list-style-type: none"> - กำจัดวัชพืช - ใส่น้ำปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีเร่งดอก - ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉลี่ย 200 ลิตร/ต้น/สัปดาห์ ตลอดฤดูการ 		ม.ค.	ตัดแต่งกิ่งให้ดอกออกในฤดู	
ก่อนดอกบาน 10-20 วัน ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันหนอนกัดกินยอดอ่อนและด้วงทำลายดอก		ก.พ.		
<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผสมเกสรด้วยมือเพื่อเพิ่มการติดผล - ช่วงติดผลอ่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรครา เช่น มัมมี่ และแอนแทรคโนส - ปฏิบัติพ่นสารเคมีป้องกันแมลงพวกเพลี้ยต่างๆ ไรแดง และแมลงหิวข้าว - ฉีดพ่นปุ๋ยเคมีทางใบหรือให้ทางดิน สูตร 15-15-15 เพื่อขยายผล - ฉีดพ่นธาตุอาหารเสริม หรือฮอร์โมน เพื่อขยายผล - ผลิตผลให้เหลือ 2 ผล/กิ่ง/แขนง - ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันแมลงวันทองก่อนเก็บเกี่ยว 30 วัน แล้วห่อผล - ก่อนเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพผล สูตร 13-13-21 	มี.ค.	- ดอกเริ่มบาน (30- 45 วัน หลังตัดแต่ง)		
	เม.ย.	- ช่วงดอกบาน 45-60 วัน (ดอกแรก-ดอกสุดท้าย)		
	พ.ค.	- ติดผลอ่อนในวันที่ดอกบาน - ผลเริ่มเจริญเติบโตตั้งแต่ดอกบาน-เก็บเกี่ยว (อายุ 110-120 วัน)		
ปฏิบัติแบบเดียวกับเดือน ม.ค.	ก่อนเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยเตรียมออกดอก เช่น สูตร 8-24-24	มี.ย.	ตัดแต่งกิ่งนอกฤดูโดยตัดเฉพาะบางกิ่งที่ไม่มีผล	
		ก.ค.	เก็บเกี่ยวผลผลิต	
ปฏิบัติแบบเดียวกับเดือน ก.พ.	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผสมเกสรด้วยมือเพื่อเพิ่มการติดผล - ช่วงติดผลอ่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรครา เช่น มัมมี่ และแอนแทรคโนส - ปฏิบัติพ่นสารเคมีป้องกันแมลงพวกเพลี้ยต่างๆ ไรแดง และแมลงหิวข้าว 	ส.ค.	- ดอกเริ่มบาน (30-45 วัน หลังตัดแต่งกิ่ง)	
		ก.ย.	- ช่วงดอกบาน 45-60 วัน (ดอกแรก-ดอกสุดท้าย)	
		ต.ค.	- ติดผลอ่อนในวันที่ดอกบาน - ผลเริ่มเจริญเติบโตตั้งแต่ดอกบาน-เก็บเกี่ยว (อายุ 110-120 วัน)	
<ul style="list-style-type: none"> - พ่นปุ๋ยเคมีทางใบหรือให้ทางดิน สูตร 15-15-15 เพื่อขยายผล - ฉีดพ่นธาตุอาหารเสริม หรือฮอร์โมน เพื่อขยายผล - ผลิตผลให้เหลือ 2 ผล/กิ่ง/แขนง - ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันแมลงวันทองก่อนเก็บเกี่ยว 30 วัน แล้วห่อผล - ก่อนเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพผล สูตร 13-13-21 	ก่อนเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยเตรียมออกดอก เช่น สูตร 8-24-24	พ.ย.		
		ธ.ค.	เก็บเกี่ยวผลผลิต	

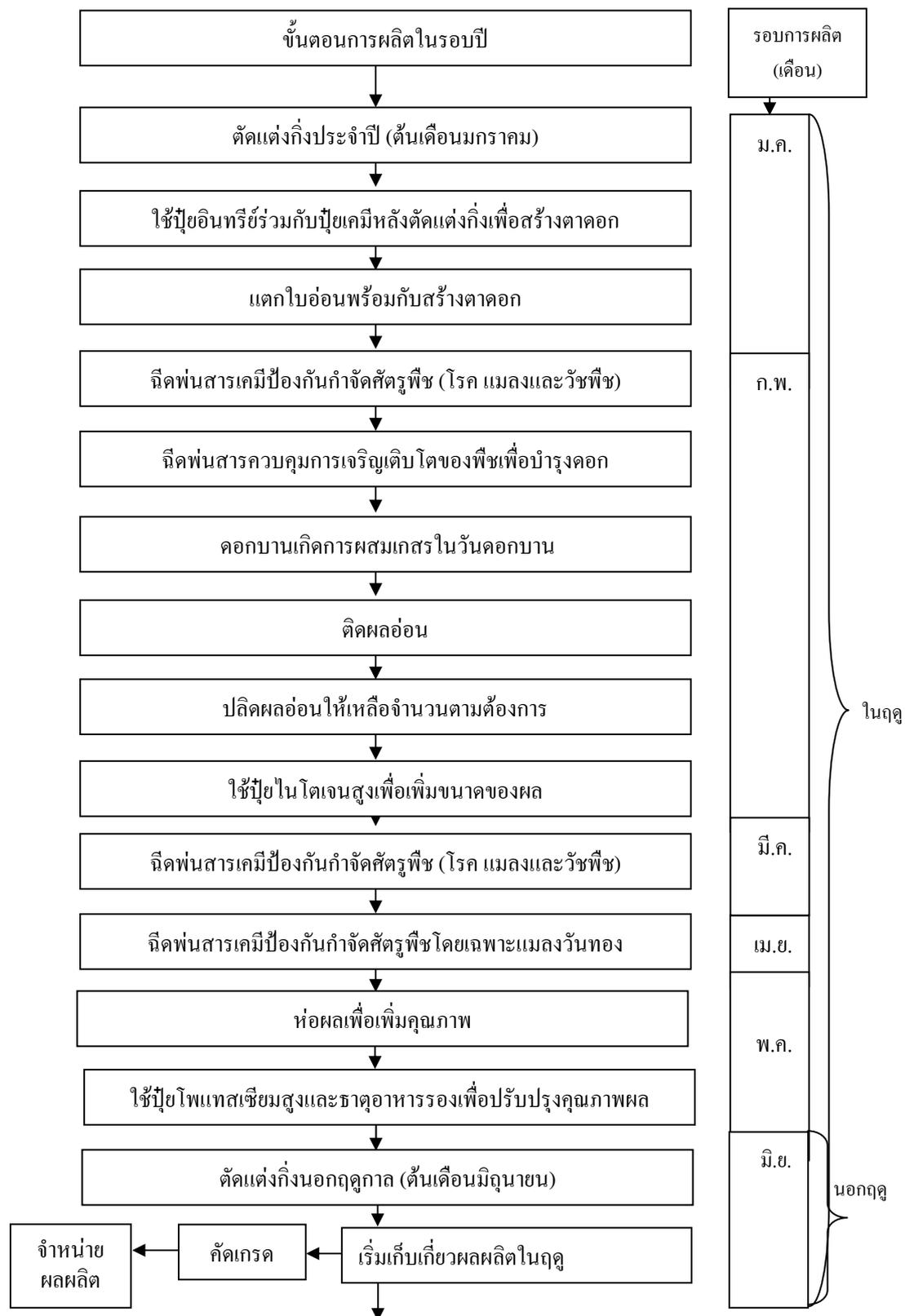
ภาพที่ 16 ช่วงระยะเวลาเจริญเติบโต และแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าในฤดูปกติและนอกฤดูการ



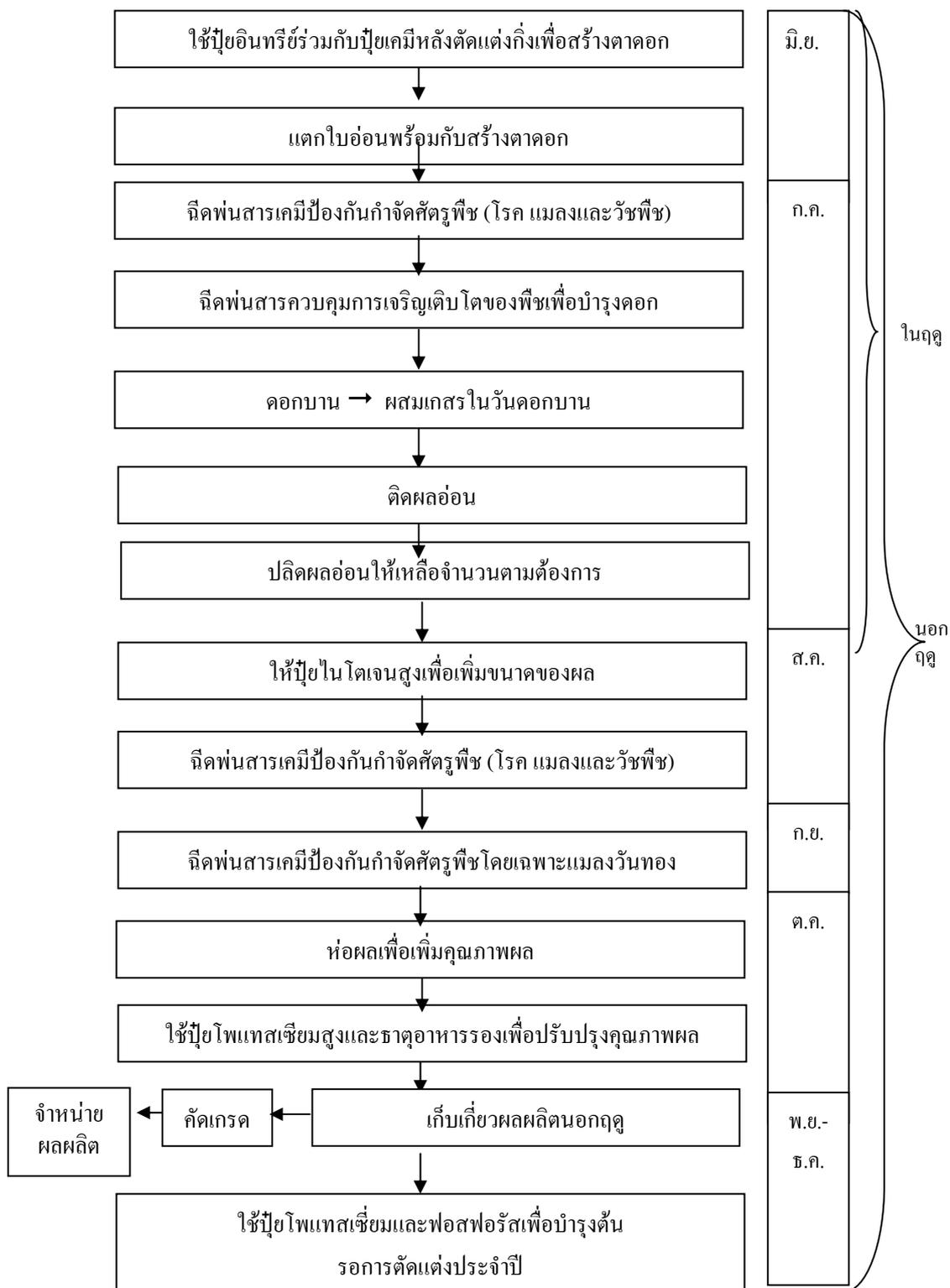
ภาพที่ 17 ขั้นตอนการผลิตน้อยหน้าลูกผสมในฤดูปลูกติของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ตามแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต

แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้า	เดือนที่ปฏิบัติ	ระยะการเจริญเติบโต							
<ul style="list-style-type: none"> - กำจัดวัชพืช - ใสปุ๋ยคอกรวมกับปุ๋ยเคมีเร่งดอก - ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอโดยเฉลี่ย 200 ลิตร/สัปดาห์ ตลอดฤดูปลูก 	ม.ค.								
<ul style="list-style-type: none"> - กำจัดวัชพืช - ใสปุ๋ยคอก ร่วมกับปุ๋ยเคมีเร่งดอก - ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอโดยเฉลี่ยสัปดาห์ละ 200 ลิตร/วัน ตลอดฤดูปลูก 	ก.พ.	ตัดแต่งกิ่งให้ออกดอกในฤดู							
<p style="text-align: center;">ก่อนดอกบาน 10-20 วัน ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันหนอนกัดกินยอดอ่อนและด้วงทำลายดอก</p>	มี.ค.								
	เม.ย.	<ul style="list-style-type: none"> - ดอกเริ่มบาน (30-45 วันหลังตัดแต่ง) - ช่วงดอกบาน 45-60 วัน (ดอกแรก-ดอกสุดท้าย) 							
	พ.ค.								
<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผสมเกสรด้วยมือ - ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรครา เช่น มีมมี และแอนแทรคโนส - ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันแมลงพวกเพลี้ยต่างๆ ไรแดง และแมลงหิวข้าว - ฉีดพ่นปุ๋ยเคมีทางใบหรือให้ทางดิน สูตร 15-15-15 - ก่อนเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพผลใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 โดยให้ทางดินและพ่นทางใบ - ผลิตผลให้เหลือ 1 ผล/กิ่งแขนง - ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันแมลงวันทอง 	มิ.ย.	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดผลอ่อนในวันที่ดอกบาน - ผลเริ่มเจริญเติบโตตั้งแต่ดอกบาน - เก็บเกี่ยว (อายุ 110-120) 							
	ก.ค.			เก็บเกี่ยวผลผลิต					
	ส.ค.								
	ก.ย.								
	ต.ค.								
<p style="text-align: center;">หลังเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยทางดินบำรุงดิน เช่น สูตร 8-24-24</p>	พ.ย.	ช่วงพักดิน							
	ธ.ค.								

ภาพที่ 18 ช่วงระยะการเจริญเติบโต และแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้า
ลูกผสมในฤดูปกติ



ภาพที่ 19 ขั้นตอนการผลิตน้อยหน้าลูกผสมในฤดูปกติและนอกฤดูกาล ของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ตามแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต



ภาพที่ 19 (ต่อ)

แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้า	เดือนที่ปฏิบัติ	ระยะเวลาเจริญเติบโต
<ul style="list-style-type: none"> - กำจัดวัชพืช - ใส่น้ำคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีเร่งดอก - ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอโดยเฉลี่ย 200 ลิตร/ต้น/สัปดาห์ ตลอดฤดูปลูก 	ม.ค.	ตัดแต่งกิ่งให้ดอกออกในฤดู
<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดอกบาน 10-20 วัน ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันหนอนกัดกินยอดอ่อนและด้วงทำลายดอก 	ก.พ.	<ul style="list-style-type: none"> - ดอกเริ่มบาน (30- 45 วัน หลังตัดแต่ง) - ช่วงดอกบาน 45-60 วัน (ดอกแรก-ดอกสุดท้าย) - ตัดผลอ่อนในวันที่ดอกบาน - ผลเริ่มเจริญเติบโตตั้งแต่ดอกบาน-เก็บเกี่ยว (อายุ 110-120 วัน)
<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผสมเกสรด้วยมือเพื่อเพิ่มการติดผล - ช่วงติดผลอ่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรครา เช่น มัมมี่ และแอนแทรคโนส - ปฏิบัติพ่นสารเคมีป้องกันแมลงพวกเพลี้ยต่างๆ ไรแดง และแมลงหิวข้าว - พ่นปุ๋ยเคมีทางใบหรือให้ทางดิน สูตร 15-15-15 เพื่อขยายผล - ฉีดพ่นธาตุอาหารเสริม หรือฮอร์โมน เพื่อขยายผล - ผลิตผลให้เหลือ 2 ผล/กิ่งแขนง - ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันแมลงวันทองก่อนเก็บเกี่ยว 30 วัน แล้วห่อผล - ก่อนเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพผล สูตร 13-13-21 	มี.ค.	
	เม.ย.	
	พ.ค.	
<p>ปฏิบัติแบบเดียวกับเดือน ม.ค.</p> <p>ก่อนเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยเตรียมออกดอก เช่น สูตร 8-24-24</p>	มี.ย.	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดแต่งกิ่งนอกฤดูโดยตัดเฉพาะบางกิ่งที่ไม่มีผล
	ก.ค.	
<p>ปฏิบัติแบบเดียวกับเดือน ก.พ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผสมเกสรด้วยมือเพื่อเพิ่มการติดผล - ช่วงติดผลอ่อนฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรครา เช่น มัมมี่ และแอนแทรคโนส - ปฏิบัติพ่นสารเคมีป้องกันแมลงพวกเพลี้ยต่างๆ ไรแดง และแมลงหิวข้าว - พ่นปุ๋ยเคมีทางใบหรือให้ทางดิน สูตร 15-15-15 เพื่อขยายผล - ฉีดพ่นธาตุอาหารเสริม หรือฮอร์โมน เพื่อขยายผล - ผลิตผลให้เหลือ 1 ผล/กิ่งแขนง - ฉีดพ่นสารเคมีป้องกันแมลงวันทองก่อนเก็บเกี่ยว 30 วัน แล้วห่อผล - ก่อนเก็บเกี่ยวให้ปุ๋ยปรับปรุงคุณภาพผล สูตร 13-13-21 	ส.ค.	<ul style="list-style-type: none"> - ดอกเริ่มบาน (30-45 วัน หลังตัดแต่งกิ่ง) - ช่วงดอกบาน 45-60 วัน (ดอกแรก-ดอกสุดท้าย) - ตัดผลอ่อนในวันที่ดอกบาน - ผลเริ่มเจริญเติบโตตั้งแต่ดอกบาน-เก็บเกี่ยว (อายุ 110-120 วัน)
	ก.ย.	
	ต.ค.	
	พ.ย.	
	ธ.ค.	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บเกี่ยวผลผลิต

ภาพที่ 20 ช่วงระยะเวลาเจริญเติบโต และ แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้า
ลูกผสมในฤดูปกติและนอกฤดูปลูก

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์การผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้ SWOT

1. จุดแข็ง

1.1 การผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมในอำเภอปากช่อง มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เหมาะสม เช่น ดินมีความอุดมสมบูรณ์ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดี สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศดี

1.2 ปัญหาด้านการผลิตมีน้อย เนื่องจากมีศัตรูน้อย

1.3 มีการใช้พันธุ์ดีที่ให้ผลผลิตสูง มีหลากหลายสายพันธุ์ ลูกค้าสามารถเลือกซื้อได้

1.4 สามารถบังคับให้ออกดอกติดผลนอกฤดูกาลได้ ทำให้ผลผลิตต่อพื้นที่เพิ่มขึ้นเกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

1.5 เป็นไม้ผลที่มีรสชาติดี เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

2. จุดอ่อน

2.1 ขาดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตให้มีปริมาณและคุณภาพสูง

2.2 ผลผลิตในฤดูกาลออกมาในเวลาใกล้เคียงกัน ทำให้บางช่วงมีผลผลิตล้นตลาด โดยเฉพาะตลาดภายในประเทศ

2.3 มีอายุการจำหน่ายสั้นมาก เป็นสาเหตุสำคัญทำให้การขยายตลาดเดิมและเจาะตลาดใหม่มีปัญหา

2.4 คุณภาพของผลผลิตไม่สม่ำเสมอเนื่องจากยังไม่มีมาตรฐานการคัดเกรด สำหรับน้อยหน้าแต่ละพันธุ์

2.5 ขาดความรู้เรื่องการจัดการด้านระบบการจำหน่ายผลผลิตที่ดี ส่วนมากขายให้พ่อค้าคนกลาง (ล้ง, โล้ง)

2.6 ไม่มีรูปแบบการแปรรูปที่ดีและเหมาะสม ประกอบกับผลผลิตเน่าเสียได้ง่ายจึงทำให้ราคาขายแปรปรวนและตกต่ำ

2.7 เกษตรกรขาดระบบการจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้อง

3. โอกาส

3.1 อยู่ใกล้แหล่งบริการความรู้ทางวิชาการ

3.2 อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อ สามารถขายผลผลิตได้ง่าย

3.3 ราคาผลผลิตค่อนข้างสูง

3.4 รสชาติเป็นที่นิยมของผู้บริโภคภายในประเทศ

4. อุปสรรค

4.1 การกีดกันทางการค้าด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช

4.2 การตรวจสอบระบบมาตรฐานฟาร์มและสินค้ามีการดำเนินงานยังไม่กว้างขวาง

4.3 ไม่มีระบบการประกันราคาผลผลิต

4.4 มีการส่งออกน้อย เนื่องจากผลผลิตเน่าเสียได้ง่าย

การวิเคราะห์เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยการวิเคราะห์ SWOT พบว่ามีข้อได้เปรียบเช่น มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสม ทำให้ปัญหาการผลิตมีน้อย มีพันธุ์ดีที่ให้ผลผลิตสูงหลายสายพันธุ์ และสามารถบังคับให้ออกดอกติดผลนอกฤดูได้ดี มีโอกาสที่ดีคือ รัฐบาลให้ความสำคัญภาคการเกษตร มีข้อตกลงเขตการค้าเสรี(FTA) กับต่างประเทศ ข้อตกลงกลุ่ม WTO และ APEC เปิดโอกาสให้สินค้าเกษตรเข้าแข่งขันในตลาดต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น

กระตุ้นการส่งออก มีการแสวงหาดตลาดใหม่และขยายตลาดเดิมในการส่งออก และรวมกลุ่มผู้ผลิต อยู่ใกล้แหล่งบริการความรู้ทางวิชาการ และอยู่ใกล้แหล่งรับซื้อ สามารถขายผลผลิตได้ง่ายและราคา ผลผลิตค่อนข้างสูง ถ้าเกษตรกรสามารถแก้ไขจุดอ่อนและอุปสรรคที่สำคัญ หาวิธีการผลิตที่ดีที่เหมาะสม เช่น การเลื่อนช่วงเวลาการตัดแต่งให้ออกดอกติดผลนอกฤดูเพื่อไม่ให้ผลผลิตล้นตลาด มีการศึกษา วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมสามารถยืดอายุการวางตลาดได้นาน มีวิธีการคัดเกรดที่ได้ มาตรฐาน รูปแบบและวิธีการแปรรูปที่ดี วิธีการจัดจำหน่ายที่ดี มีกลยุทธ์และการดำเนินงานอย่าง จริงจังและต่อเนื่องในการขยายตลาดเดิมและกระจายตลาดใหม่ ตลอดจนระบบการเก็บข้อมูลที่ดี

ตอนที่ 5 การผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม **(Good Agricultural Practice (GAP) for Sugar Apple and *Annona* Hybrids)**

การผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม คือ แนวทางในการ ผลิตเพื่อให้ผลผลิตมีคุณภาพดี ตรงตามมาตรฐาน ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุน ขบวนการผลิต ปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค ไม่เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม มีการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์ สูงสุด และมีความยั่งยืนทางการเกษตร เป็นแนวทางที่ให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้จริง เหมาะสมกับ สภาพท้องถิ่นและภูมิประเทศ

1. การวิเคราะห์ระบบเกษตรดีที่เหมาะสม

สำหรับการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสม ในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เมื่อนำข้อมูลเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมในอำเภอปากช่อง จังหวัด นครราชสีมา มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับการผลิตตามข้อกำหนดของระบบเกษตรดีที่เหมาะสม ซึ่ง ส่วนใหญ่กระบวนการการผลิตยังไม่เหมาะสมต้องปรับให้เข้ากับข้อกำหนดเช่น การใช้พันธุ์พืช การจัดการดินและวัสดุปลูก การจัดการปุ๋ยและธาตุอาหาร ระบบการจัดการน้ำ การดูแลรักษาพืช และการบริหารจัดการศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผลผลิต การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว การจัดการ สิ่งแวดล้อม การจัดการสุขลักษณะสุขอนามัยและสวัสดิการ และที่ไม่ได้มีตามข้อกำหนดแต่ จำเป็นต้องปฏิบัติคือ การทวนสอบ การจัดการระบบบันทึก ประวัติแปลงและการจัดการพื้นที่ แบบรับฟังข้อเสนอแนะ และการตรวจติดตามภายใน ทั้งนี้พบว่าเกษตรกรร้อยละ 80.82 ยอมรับที่จะปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ เทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับมากที่สุดคือ การใช้พันธุ์ดีและ การดูแลหลังเก็บเกี่ยวยอมรับร้อยเปอร์เซ็นต์ และยอมรับน้อยที่สุดคือการประเมินความเสี่ยงใน การปลูกร้อยละ 51.25 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสม ข้อเสนอแนะ
ตามเงื่อนไขการผลิตพืชคุณภาพตามระบบ GAP และร้อยละการยอมรับของเกษตรกร

ข้อกำหนด GAP	มีแล้วต้องปรับปรุง	ไม่มีต้องปฏิบัติ	ข้อเสนอแนะ	
			เงื่อนไขต้องปรับปรุงหรือต้องปฏิบัติ	การยอมรับของเกษตรกร (%)
1) การทวนสอบ		✓	1. ไม่สามารถตรวจสอบกลับได้ถึงระดับแหล่งปลูกควรมีการรวมกลุ่มเป็นกลุ่มเกษตรกรแล้วมีการขึ้นทะเบียนแปลงต่อหน่วยงานภาครัฐ	75.00
			2. มีการบันทึกข้อมูลการผลิตต่าง ๆ ตั้งแต่การปลูกจนถึงการขนส่ง เพื่อการแก้ไขได้ถูกต้อง	68.75
2) การจัดการระบบบันทึก		✓	1. จดบันทึกสิ่งก่อกวนที่สังเกตเห็นเช่น โรคแมลง	98.75
			2. จดบันทึกการปฏิบัติใด ๆ ที่จะก่อเกิดการปนเปื้อนของสารเคมีและเชื้อโรค	90.00
			3. จดบันทึกการใช้เคมีเกษตรถูกต้องตามความเป็นจริง	90.00
3) พันธุ์พืช	✓		1. ใช้พืชพันธุ์ดีตรงตามมาตรฐานและข้อกำหนดของลูกค้าและควรมีการคัดเลือกหาพืชพันธุ์ดีอยู่เสมอ	100.00
4) ประวัติแปลงและการจัดการพื้นที่			1. บันทึกประวัติความเป็นมาของแปลง	80.00
			2. บันทึกการจัดการพื้นที่ดินในอดีต	68.75
			3. ประเมินความเสี่ยงในแปลงปลูกโดยพิจารณาล่วงหน้าถึงผลกระทบที่จะนำความเสียหายมาสู่ระบบ GAP	51.25
5) การจัดการดินและวัสดุปลูก	✓		1. ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับดินที่ใช้ เช่น คุณสมบัติของดิน	81.25
			2. บันทึกชนิดและจำนวนปัจจัยการผลิตที่ใส่ลงไปดิน	80.00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อกำหนด GAP	มีแล้วต้องปรับปรุง	ไม่มีต้องปฏิบัติ	ข้อเสนอแนะ	การยอมรับของเกษตรกร (%)
			เงื่อนไขต้องปรับปรุงหรือต้องปฏิบัติ	
			3. เลือกวิธีการไถพรวนและความถี่ในการไถพรวนให้เหมาะสมหรือไม่ไถพรวน	86.25
			4. ใช้วัสดุปลูกที่เหมาะสมไม่มีสารเคมีอันตรายปนเปื้อน ในกรณีที่มีการฆ่าเชื้อต้องจดบันทึก	75.00
			5. กลุ่มโคนต้นเพื่อลดการกัดเซาะ	85.00
			6. หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่มีผลตกค้างในดิน	77.50
6) การจัดการปุ๋ยและธาตุอาหาร	✓		1. ใช้ปุ๋ยตามความต้องการของพืชไม่ใช้เกินความจำเป็น	95.00
			2. จัดเก็บปุ๋ยไว้ในสถานที่เหมาะสม	95.00
			3. บันทึกการใช้ปุ๋ยทางดินและปุ๋ยทางใบ ทั้งชนิด จำนวน และปริมาณที่ใช้	82.50
			4. ใส่ปุ๋ยลงในดินทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีอย่างสมดุล	86.25
			5. ห้ามใช้สิ่งขับถ่ายจากคน กรณีที่เป็นมูลสัตว์และเศษเหลือจากการเกษตรหรืออุตสาหกรรมต้องได้รับการบำบัดหรือหมักก่อนนำมาใช้	97.50
7) ระบบการจัดการน้ำ	✓		1. จัดหาแหล่งน้ำที่สะอาด ไม่ใช้น้ำเสีย กรณีที่ใช้ต้องผ่านการบำบัดก่อน	63.75
			2. ใช้น้ำให้เหมาะสมตามความต้องการของพืช	66.25
			3. ควรใช้น้ำที่สะอาดในการผสมสารเคมี	63.75
			4. ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนใช้ตามความจำเป็น	62.50

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อกำหนด GAP	มีแล้วต้องปรับปรุง	ไม่มีต้องปฏิบัติ	ข้อเสนอแนะ	การยอมรับของเกษตรกร (%)
			เงื่อนไขต้องปรับปรุงหรือต้องปฏิบัติ	
8) การดูแลรักษาพืชและการบริหารจัดการศัตรูพืช	✓		1. ใช้สารเคมีอย่างเหมาะสม	85.00
			2. เก็บรักษาและใช้เคมีเกษตรตามกฎหมายกำหนด เช่น อัตราที่ใช้ เวลาที่ใช้ และจัดเก็บในที่ปลอดภัย	97.50
			3. ใช้สารเคมีที่มีการขึ้นทะเบียนอย่างเป็นทางการในประเทศ หรือตามข้อกำหนดของลูกค้า	97.50
			4. มีการบันทึกการใช้สารเคมี ปริมาณ เหตุผลและวันเวลาที่ใช้	80.00
			5. ควบคุมและป้องกันศัตรูพืชแบบผสมผสาน	61.25
			6. มีความรู้ความเข้าใจในพิษภัยของสารเคมี	97.50
			7. อุปกรณ์ที่ใช้ควรได้มาตรฐาน	80.00
			8. หลังฉีดพ่นสารเคมี จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ควรทิ้งระยะการเก็บเกี่ยวที่ปลอดภัย	91.25
9) การเก็บเกี่ยวผลผลิต	✓		1. ต้องให้ความรู้ด้านสุขลักษณะอนามัยพืชขณะเก็บเกี่ยวแก่ผู้ปฏิบัติ	95.00
			2. ผลผลิตควรจัดเก็บในบริเวณที่ป้องกันการปนเปื้อน และการเข้าทำลายของศัตรู	92.50
			3. ควรทำความสะอาดภาชนะบรรจุผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ	88.75
			4. จัดบันทึกวิธีการเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา	85.00
			5. จัดให้มีห้องน้ำและจุดล้างมือในบริเวณปฏิบัติงาน	85.00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อกำหนด GAP	มีแล้วต้องปรับปรุง	ไม่มีต้องปฏิบัติ	ข้อเสนอแนะ	การยอมรับ ของเกษตรกร (%)
			เงื่อนไขต้องปรับปรุงหรือต้องปฏิบัติ	
10) การดูแลหลังเก็บเกี่ยว	✓		1. มีการบันทึกการจัดการภายหลังเก็บเกี่ยว	100.00
			2. ห้ามใช้สารเคมีทุกประเภทในระยะหลังการเก็บเกี่ยวหากใช้ต้องเป็นสารเคมีที่อนุญาตเท่านั้น พร้อมกับบันทึกชื่อสารเคมีและปริมาณการใช้	100.00
			3. ในกรณีที่มีการล้างน้ำที่ใช้ต้องสะอาด	100.00
11) การจัดการสิ่งแวดล้อม	✓		1. จัดการสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่แปลงปลูกและใกล้เคียงให้เหมาะสม	75.00
			2. จัดการขยะหรือสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ในแปลงปลูกและบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้ว	88.75
12) การจัดการสุขลักษณะ สุขอนามัยและ สวัสดิการ	✓		1. ในบริเวณตัดแต่ง บรรจุและจัดเก็บผลผลิต จะต้องมีการควบคุมพาหะนำโรค และอยู่ห่างจากแหล่งเก็บสารเคมีอื่น ๆ	85.00
			2. มีการจัดเตรียมตู้ปฐมพยาบาลพร้อมอุปกรณ์และยาที่จำเป็นอยู่ในบริเวณทำงาน	63.75
			3. การจ้างงานต้องเป็นไปตามกฎหมายค่าจ้างและการจ้างงานของท้องถิ่นนั้น ๆ	56.25
			4. จัดการด้านสวัสดิการ ความปลอดภัยในการทำงาน ข้อกำหนดด้านสุขภาพและเงินชดเชย	62.50
			5. ฝึกอบรมด้านสุขลักษณะในการจัดการผลผลิตและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	60.00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อกำหนด GAP	มีแล้วต้องปรับปรุง	ไม่มีต้องปฏิบัติ	ข้อเสนอแนะ	การยอมรับของเกษตรกร (%)
			เงื่อนไขต้องปรับปรุงหรือต้องปฏิบัติ	
13) แบบรับฟังข้อเสนอแนะ		✓	1. ควรมีเอกสารรับการร้องเรียนจากลูกค้าเกี่ยวกับคุณภาพของผลผลิต หรือข้อบกพร่องของการจัดการ	56.25
14) การตรวจติดตามภายใน		✓	1. มีการตรวจติดตามภายในกลุ่มเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในการจัดการผลิตตามระบบ GAP ตลอดจนสอดคล้องกับทางลูกค้า	56.25
			เฉลี่ย	80.82

2. แนวทางการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ในการนำเสนอครั้งนี้เน้นรูปแบบการผลิตตามกระบวนการผลิตและการใช้พันธุ์ปลูกซึ่งได้แก่

1. แหล่งปลูก การเลือกพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมควรมีลักษณะดังนี้

1.1 สภาพภูมิอากาศ

1.1.1 ชอบอากาศร้อนแห้ง ไม่ค่อยชอบอากาศหนาวจัด

1.1.2 ปริมาณน้ำฝน 800 – 1,300 มิลลิเมตร/ปี ไม่ชอบฝนตกชุกมากเกินไปจนน้ำท่วมขัง

1.1.3 อุณหภูมิ 10-40 องศาเซลเซียส ถ้าหากอุณหภูมิสูงเกิน 40 องศาเซลเซียส จะทำให้ดอกร่วงได้ง่าย

1.1.4 แสงแดด ชอบแสงแดดจัดส่องได้ทั่วถึง ปลูกได้ดีในที่โล่งไม่ต้องการร่มเงา

1.2 สภาพพื้นที่ปลูก

1.2.1 พื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลไปจนถึงที่ระดับความสูง 1,000 เมตร

1.2.2 พื้นที่ดอนมีความลาดเทไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ควรหลีกเลี่ยงสภาพน้ำท่วมขังและดินที่เป็นดินดานมีน้ำใต้ดินสูง

1.2.3 ใกล้เคียงแหล่งน้ำธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำที่สามารถจัดการน้ำได้

1.2.4 การคมนาคมสะดวก ขนส่งผลผลิตได้รวดเร็ว

1.3 ลักษณะของดิน ดินและสภาพดินปลูก

1.3.1 มีความอุดมสมบูรณ์สูง หน้าดินลึกตั้งแต่ 40 เซนติเมตรขึ้นไป

1.3.2 ชอบดินร่วนทราย หรือดินร่วนเหนียว

1.3.3 มีการระบายน้ำดี ไม่มีน้ำท่วมขัง

1.3.4 ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินระหว่าง 5.5 - 7.4

1.4 แหล่งน้ำ

1.4.1 ควรมีแหล่งน้ำเพียงพอสำหรับใช้ตลอดฤดูกาลหรือในช่วงฝนทิ้งช่วง

1.4.2 เป็นแหล่งน้ำที่สะอาดปราศจากสารพิษปนเปื้อน

2. พันธุ์

2.1 ควรเลือกปลูกพันธุ์ที่มีลักษณะตรงตามพันธุ์และตลาดต้องการเช่น น้อยหน่าปลูก น้อยหน่าหนังเขียวและฝ้ายเขียวที่ผ่านการคัดพันธุ์แล้ว และน้อยหน่าลูกผสมปลูกพันธุ์เพชรปากช่อง เพราะเจริญเติบโตได้ดีเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในพื้นที่

2.2 ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการไม่ใช่เพศเช่น ต่อกิ่งบนต้นตอ้อยหน่าเพาะเมล็ด

2.3 ต้นพันธุ์มีความสมบูรณ์ อายุอยู่ระหว่าง 6 - 12 เดือน ไม่ควรเกิน 1 ปี

3. การปลูก

3.1 การเตรียมดิน

3.1.1 วิเคราะห์ดิน เพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารพืชในดิน และความเป็นกรดเป็นด่าง เพื่อปรับสภาพดิน

3.1.2 ไถพรวน 2 ครั้ง แล้วตากดินทิ้งไว้อย่างน้อย 7 วัน

3.1.3 ระยะเวลาปลูก 4 x 4 เมตร จำนวน 100 ต้น/ไร่

3.1.4 ขนาดหลุมปลูก ควรมีขนาด 40 x 40 x 40 เซนติเมตร ก้นหลุมควรวางใส่ปุ๋ยคอกเก่าๆ ที่สลายตัวแล้วประมาณครึ่งบั้งก็คลุกเคล้ากับดินลงไปนกก้นหลุม ถ้าดินเหนียวจัดควรผสมดินกับปุ๋ยคอกแล้วพูนดินให้สูงกว่าระดับดินเดิมสัก 10 - 20 เซนติเมตร ดินทรายที่ระบายน้ำดีควรผสมดินที่ขุดขึ้นมาทับปุ๋ยคอกใส่ลงไปให้หลุมต่ำกว่าระดับดินเดิมประมาณ 5 เซนติเมตร

3.2 วิธีการปลูก

3.2.1 ใช้ต้นกล้าอายุ 6- 12 เดือน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 - 4 มิลลิเมตรขึ้นไปไม่ควรใช้ต้นกล้าที่มีอายุมากกว่า 12 เดือน เพราะรากของต้นกล้าอาจพันกันในถุงได้และทำให้การเจริญเติบโตช้าไม่ทันกัน

3.2.2 ตัดยอดออกเล็กน้อย เพื่อเร่งให้แตกพุ่มใหม่และลดการคายน้ำ

3.2.3 ตั้งต้นให้ตรงปักไม้ค้ำยันกลบดินให้แน่นใช้ฟาง แกลบ เศษหญ้าแห้งคลุมหน้าดินแล้วรดน้ำให้ชุ่ม

3.2.4 ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน เพราะจะทำให้ต้นน้อยหน้าเจริญเติบโตและตั้งตัวได้เร็ว

4. การดูแลรักษา

4.1 การให้ปุ๋ย ปุ๋ยที่ใช้ควรใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ร่วมกัน ปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ มูลสัตว์ต่างๆ หญ้าหมัก และมูลค้างคาวเป็นต้น ในอัตรา 300 - 500 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยวิทยาศาสตร์หรือปุ๋ยเคมีจะต้องคำนึงถึงความสมบูรณ์ของดิน และสภาพแวดล้อมอื่นๆประกอบด้วย

4.1.1 ต้นอายุ 1 - 2 ปีหลังปลูก เป็นช่วงการเจริญเติบโตทางทรงพุ่มจัด ให้ปุ๋ยครั้งแรกหลังจากปลูกได้ 2 - 3 เดือน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ต้นละ 100 - 200 กรัมร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ เมื่อต้นโตขึ้นก็เพิ่มอัตราของปุ๋ยขึ้นเรื่อย ๆ ประมาณปีละ 2-3 ครั้ง

4.1.2 ต้นที่กำลังติดผล อายุย่างเข้าปีที่ 3 ขึ้นไป ควรให้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตรเสมอเช่น 15-15-15 หรือสูตร 3-10-10 ในอัตรา 3 - 5 กิโลกรัม/ต้น/ปี โดยแบ่งใส่ตามช่วงการเจริญเติบโตเช่น การให้ปุ๋ยในโตรเจนที่พอเหมาะก่อนหรือหลังการเกิดดอกจะช่วยให้การติดผลดีขึ้น ในช่วงผลกำลังขยายขนาดจะต้องการในโตรเจนสูง ช่วงใกล้สุกควรเพิ่มโพแทสเซียมและหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วควรให้ฟอสฟอรัสสำหรับการออกดอกในฤดูกาลต่อไป

4.2 การให้น้ำ

4.2.1 ควรรักษาความชื้นในสวนให้อยู่ระหว่าง 70 - 80 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้การผสมเกสรติดผลสูงขึ้นให้ผลเจริญเติบโตดีเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าปกติ ขนาดของผล จำนวนผล และคุณภาพของผลดีกว่าปล่อยให้ผลตามธรรมชาติ

4.2.2 ระยะเวลาที่ปลูกใหม่ ควรให้น้ำช่วยต้นน้อยหน้าจะเจริญเติบโตได้เร็ว มีจำนวนรอดตายสูง รากจะแผ่กระจายไปในหลุมได้อย่างรวดเร็วและสม่ำเสมอ พอพ้น 1 ปีไปน้อยหน้าก็พอจะช่วยตัวเองได้

4.2.3 หลังของการตัดแต่งกิ่งเพื่อบังคับให้ออกดอกและติดผล ควรให้น้ำต้นละประมาณ 200 ลิตร ทุก 7 - 10 วัน จะแตกกิ่งใหม่และดอกบานก่อนต้นที่ไม่ให้น้ำ

4.2.4 วิธีการให้น้ำอาจใช้วิธีให้แบบร่อง ใช้สายยางปล่อยน้ำราบบริเวณโคนต้นให้แบบฝนเทียม มินิสปริงเกอร์ หรือแบบน้ำหยด

4.3 การตัดแต่งกิ่งและควบคุมทรงพุ่ม

4.3.1 ในระยะที่ปลูกใหม่ จะทำการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้มีพุ่มต้นตามที่ต้องการปกติต้องการพุ่มที่เตี้ยและแผ่กว้างโดยหลังปลูกจะตัดยอดกิ่งนำออกแล้วปล่อยให้แตกกิ่งแขนงแล้วเลือกกิ่งแขนงไว้ 3 - 4 กิ่ง เมื่อกิ่งแขนงยาวพอสมควรมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5 - 1 เซนติเมตร

ที่ตัดตัดยอดกิ่งแขนงบริเวณที่มีสีเขียวออก เหลือกิ่งที่มีสีเขียวบนน้ำตาลซึ่งกิ่งนี้จะแตกกิ่งใหม่ ออกมาเป็นกิ่งแขนงย่อยอีก เลือกรั้วกิ่งที่แผ่กว้างซึ่งออกนอกชายพุ่มไว้ ตัดกิ่งซี่เข้าไปในทรงพุ่มออก

4.3.2 ต้นเริ่มให้ผลผลิต หลังเก็บเกี่ยวควรตัดกิ่งกระโดง กิ่งแห้ง กิ่งเป็นโรค กิ่งช้อน และกิ่งนึ้กหักออก แล้วทารอยแผลด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา โดยตัดแต่งรูปทรงแบบเอากิ่งนำออกเฉียงกิ่งแขนงไว้ (modified leader) หรือแบบเปิดยอดกลางหรือทรงแจกัน(open center type)

4.4 การดูแลรักษาให้ติดผล การช่วยผสมเกสรด้วยมือจะช่วยให้มีการติดผลมากขึ้นถึง 45.33 % สูงกว่าการปล่อยให้ผสมตามธรรมชาติ ทำให้เกิดการผสมได้อย่างสมบูรณ์ ผลมีขนาดใหญ่ รูปทรงดีและมีคุณภาพสูง

4.5 การดูแลรักษาหลังติดผล

4.5.1 ปล่อยให้ผลอ่อนให้เหลือผลที่สมบูรณ์ สำหรับน้อยหน้า 2 ผล/กิ่ง และน้อยหน้าลูกผสม 1 ผล/กิ่ง

4.5.2 เก็บผลและกิ่งที่เป็นโรคนำไปเผาทำลายทิ้งนอกแปลงปลูก

4.5.3 ตัดแต่งกิ่งแขนงภายในทรงพุ่มออกให้โปร่ง ลมและแสงแดดสามารถผ่านได้สะดวก

4.5.4 ห่อผลก่อนเก็บเกี่ยวอย่างน้อย 1 เดือนเพื่อป้องกันแมลงวันทอง

5. สุขลักษณะและความสะอาด

5.1 กำจัดวัชพืชอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการสะสมโรคและแมลง สะดวกต่อการเข้าไปเก็บเกี่ยว และไม่ให้เศษวัชพืชติดไปกับผลผลิต

5.2 สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และปุ๋ยเคมี ควรเก็บไว้ในที่ปลอดภัย ห่างไกลจากอาหาร แหล่งน้ำ สัตว์เลี้ยงและที่อยู่อาศัยของเกษตรกร

5.3 เครื่องมือและอุปกรณ์เครื่องทุ่นแรงต่างๆ ควรทำความสะอาดและเก็บให้เรียบร้อยหลังใช้งาน หากพบว่าชำรุดควรซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ในครั้งต่อไป

5.4 กำจัดวัสดุและภาชนะบรรจุสารเคมีที่เหลือใช้อย่างถูกวิธี

6. ศัตรูและการป้องกันกำจัด

6.1 แมลงและการป้องกันกำจัด แมลงที่สำคัญคือ แมลงวันผลไม้ หนอนเจาะกิ่งด้วงกินใบหรือแมลงค่อมทอง ด้วงทำลายดอก หนอนผีเสื้อเจาะผล เพลี้ยแป้ง ควรหมั่นตรวจแปลงอยู่เสมอโดยเฉพาะแมลงวันทองระบาดในช่วงผลแก่เริ่มสุก ถ้าหากมีการระบาดควรใช้วิธีป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน หรือถ้าใช้สารเคมีควรเก็บผลผลิตหลังการใช้สารเคมีอย่างน้อย 30 วัน

6.2 โรคและการป้องกันกำจัด โรคที่สำคัญคือ โรคกิ่งแห้ง โรคมัมมี โรครากเน่า โรคผลเน่าดำ และโรคแอนแทรกโนส หากพบการระบาดโดยเฉพาะโรคแอนแทรกโนสฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดรา ร่วมกับการตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง ลมและแสงแดดส่องได้ทั่วถึง

6.3 วัชพืชและการป้องกันกำจัด วัชพืชที่สำคัญมีทั้งชนิดฤดูเดียวและชนิดข้ามปี ใบแคบและใบกว้าง การป้องกันกำจัดโดย

6.3.1 กำจัดวัชพืชรอบโคนต้นด้วยแรงงานคน เช่น ใช้จอบคาย

6.3.2 ระหว่างต้นและระหว่างแถวใช้เครื่องทุ่นแรง เช่น เครื่องตัดหญ้าตัดท้ายแทรกเตอร์ เครื่องตัดหญ้าสายสะพายตัดให้สั้นอยู่เสมอ

6.3.3 ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เช่น ยาควบคุมการงอกเมล็ดหญ้า

6.3.4 ใช้ทั้งสามวิธีร่วมกัน

7. คำแนะนำการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม

7.1 ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นสารเคมีอย่าให้มีรอยร้าว

- 7.2 สวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์การป้องกันอันตรายจากสารพิษ
- 7.3 อ่านสลากคำแนะนำ เพื่อทราบคุณสมบัติและการใช้สารเคมีก่อนการปฏิบัติงาน
ทุกครั้ง
- 7.4 ควรฉีดพ่นสารเคมีในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ
- 7.5 เตรียมสารเคมีให้ใช้ให้หมดในคราวเดียวกัน
- 7.6 ปิดฝาภาชนะบรรจุสารเคมีให้สนิทเมื่อเลิกใช้แล้วเก็บไว้ในที่มิดชิด
- 7.7 อาบน้ำ สระผมและเปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีทุกครั้ง หลังฉีดพ่นสารเคมีเรียบร้อยแล้ว
- 7.8 ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัย
- 7.9 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วทำลายโดยการฝังดินให้ลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถขุดคุ้ยขึ้นมาได้และห่างจากแหล่งน้ำ
- 7.10 ไม่ใช้เครื่องฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืช ร่วมกับสารป้องกันและกำจัดโรคและแมลง
8. การเก็บเกี่ยว
- 8.1 อายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม
- 8.1.1 ระยะเวลาที่เหมาะสม อายุตั้งแต่ออกดอกจนถึงเก็บเกี่ยว ใช้เวลา ประมาณ
110-120 วัน
- 8.1.2 ควรเลือกเก็บผลที่ได้ขนาดและอายุใกล้เคียงกัน ถ้าเก็บเพื่อขายตลาดไกลๆ
นิยมเก็บเมื่อร่องตาเริ่มห่างและ สีร่องตาไม่เข้มมาก

8.2 วิธีการเก็บเกี่ยว

8.2.1 ควรเก็บเกี่ยวผลโดยใช้กรรไกรตัดขั้วผลให้ชิดกับไหลผล

8.2.2 รวบรวมผลผลิตที่เก็บแล้วไว้ในภาชนะบรรจุที่สะอาดป้องกันการบอบช้ำแล้วเก็บไว้ในที่ร่มอย่าให้โดนแดดก่อนการคัดแยกหรือคัดเกรด

9. การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว

9.1 การคัดแยกขนาดผล

9.1.1 คัดผลที่มีตำหนิหรือมีโรคและแมลง ไม่เป็นที่ต้องการของตลาดออก

9.1.2 คัดขนาดคุณภาพน้อยหน้าตามความต้องการของตลาดได้เป็น 4 ขนาดคือ ขนาดพิเศษประมาณ 3 ลูกต่อกิโลกรัม ขนาดใหญ่ประมาณ 4-5 ลูกต่อกิโลกรัม ขนาดกลางประมาณ 7 ลูกต่อกิโลกรัม และขนาดเล็ก ประมาณ 9 ลูกต่อกิโลกรัม

9.1.3 คัดขนาดคุณภาพน้อยหน้าลูกผสมตามความต้องการของตลาดได้เป็น 4 ขนาดคือ ขนาดพิเศษน้ำหนัก 701 กรัม/ผล ขนาดใหญ่น้ำหนัก 551-700 กรัม/ผล ขนาดกลางน้ำหนัก 401-550 กรัม/ผล และขนาดเล็กน้ำหนัก 300-400 กรัม/ผล

9.2 การบรรจุลงภาชนะบรรจุ ควรใช้ลังพลาสติกที่แข็งแรงรองด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ซ้อนกันหลายๆชั้นก่อนการบรรจุผลลงไป การบรรจุเพื่อการขนส่งจะต้องให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ อาจห่อด้วยโฟมตาข่ายก่อนการบรรจุลงลังพลาสติก

9.3 การเก็บรักษา สภาพบรรยากาศในการเก็บรักษาน้อยหน้าหลังการเก็บเกี่ยวควรเก็บใน อุณหภูมิระหว่าง 15-20 องศาเซลเซียส ปริมาณและออกซิเจนต่ำ คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ และความชื้นสัมพัทธ์ 85 - 90 เปอร์เซ็นต์ สามารถเก็บน้อยหน้าไว้ได้นานถึง 13 วัน

9.4 ควรขนส่งให้ถึงมือผู้บริโภคให้เร็วที่สุด

9.5 วิธีการจำหน่ายผลผลิต ควรมีการรวมกลุ่มเพื่อจัดการจำหน่ายผลผลิตเองโดยไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง

10. การบันทึกข้อมูล

ควรบันทึกข้อมูล การปฏิบัติงานขั้นตอนการผลิตที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบได้หากมีข้อบกพร่องเกิดขึ้น สามารถจัดการแก้ไขหรือปรับปรุงได้ทันที่วงที่ได้แก่

- 10.1 สภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณน้ำฝน
- 10.2 ชื่อพันธุ์ วันปลูก วันออกดอก
- 10.3 การระบาดของศัตรูที่สังเกตเห็น การใช้สารเคมี ชนิดและอัตราที่ใช้
- 10.4 การใส่ปุ๋ย วันใส่ปุ๋ย ชนิดและอัตราที่ใช้
- 10.5 การเก็บเกี่ยว วันเก็บเกี่ยว ปริมาณผลผลิตและคุณภาพผลผลิตที่นำออกไปจำหน่าย
- 10.6 การบรรจุและวิธีการบรรจุ
- 10.7 การขนส่งและวิธีการขนส่ง
- 10.8 ชื่อผู้ปฏิบัติงาน
- 10.9 การปฏิบัติการใดๆที่จะก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีและเชื้อโรค

ข้อวิจารณ์

จากการศึกษาเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมในพื้นที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมี ร้อยละ 93.75 ซึ่งเป็นปกติของสังคมไทยที่ผู้ชายต้องเป็นหัวหน้าครอบครัว มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 50.00 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 43.75 และยึดอาชีพการทำสวนน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 88.75 มีประสบการณ์ในการทำสวนอยู่ในช่วง 11-15 ปี ร้อยละ 43.75 โดยมีแรงจูงใจในการทำสวนจากเพื่อนบ้านที่ประสบความสำเร็จแล้ว ได้รับข้อมูลและศึกษาหาความรู้ทั้งก่อนและระหว่างการทำสวนจากเพื่อนบ้าน เกษตรกรผู้นำและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ คล้ายกับข้อมูลของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงซึ่ง สุพรรณณี (2544) รายงานเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงในอำเภอปากช่องว่า มีหัวหน้าครอบครัวเป็นผู้ชายมากกว่าผู้หญิง โดยมีร้อยละ 76.67 อายุเฉลี่ยอยู่ในช่วง 46-60 ปี ซึ่งถือว่าเป็นวัยกลางคนหรือวัยทำงาน จบการศึกษาระดับประถมศึกษาภาคบังคับมากที่สุด ร้อยละ 73.33 (ประถมศึกษาปีที่ 4 - ประถมศึกษาปีที่ 7) และมีประสบการณ์ในการทำสวนอยู่ในช่วง 10-16 ปี เมื่อวิเคราะห์แรงจูงใจในการทำสวน การได้รับข้อมูลข่าวสารและการศึกษาหาความรู้ทั้งก่อนและระหว่างการทำสวนจะมีความสัมพันธ์กัน โดยจะเห็นได้ว่าส่วนมากได้จากเพื่อนบ้านที่ประสบความสำเร็จแล้ว หรือ เกษตรกรผู้นำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรสามารถเข้าพบและแลกเปลี่ยนความรู้หรือประสบการณ์ซึ่งกันและกันได้ง่าย ประกอบกับเป็นเพื่อนบ้านใกล้เคียงกันอยู่แล้วทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งแตกต่างจากเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ต้องติดขัดในเรื่องของเวลาในการทำงานและจำนวนบุคลากรที่มีจำกัด ถ้ามองในด้านบวกก็จะพบว่าเกษตรกรมีแนวโน้มที่สามารถรวมกลุ่มกันได้ง่าย ซึ่งถือว่าเป็นโอกาสค่อนข้างง่ายของหน่วยภาครัฐที่จะส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เกิดการรวมกลุ่มเกษตรกรตามรูปแบบของวิสาหกิจชุมชน หรือกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสม เพื่อที่จะรองรับการผลิตตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมต่อไปในอนาคต

สภาพพื้นที่ปลูกโดยทั่วไป เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกขนาด 21-30 ไร่ ซึ่งเหมาะกับสมาชิกภายในครอบครัวที่สามารถทำสวนได้คือ 1-2 คน โดยมีการใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลักในการทำสวนร่วมกับการจ้างแรงงานรายวัน และจ้างเหมา เพื่อช่วยในการตัดแต่งกิ่ง และกำจัดวัชพืช เช่น การดายหญ้ารอบโคนเป็นต้น เนื่องจากการตัดแต่ง และการกำจัดวัชพืชจำเป็นต้องทำให้เสร็จในเวลาเดียวกัน เพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงานและการจัดการสวน ลักษณะการทำสวนของเกษตรกรที่ปลูกน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมเป็นรูปแบบการปลูกไม้ผลเชิงเดี่ยวโดยไม่มีมีการปลูกไม้กั้นลมคือปลูกไม้ผลชนิดเดียวในพื้นที่นั้นๆ ลักษณะส่วนมากของพื้นที่เป็นที่ราบสลับกับเนินเขา

ลักษณะดินเป็นดินลูกรัง และสภาพภูมิอากาศร้อนแห้งแล้ง อาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติในการทำสวนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งถือว่าสภาพพื้นที่มีความเหมาะสมกับการปลูกน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมเป็นอย่างยิ่ง เพราะอำเภอปากช่องมีศักยภาพของที่ดินที่และสภาพภูมิอากาศเหมาะสมกับการปลูกไม้ผลในระดับเหมาะสมมาก โดยน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมนั้นปลูกได้ดีในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดเทของพื้นที่ 0 – 10 เปอร์เซ็นต์ เนื้อดินร่วนหรือร่วนปนทราย ความเป็นกรดเป็นด่างของดินอยู่ในช่วง 5.5 – 7.4 มีหน้าดินลึกตั้งแต่ 40 เซนติเมตรขึ้นไป ความชื้นในอากาศปานกลาง และต้องการปริมาณน้ำฝนต่อปีระหว่าง 800 – 1,300 มิลลิเมตร (สันต์, 2527; ไพบูลย์ และคณะ, 2532; กองสำรวจและจำแนกดิน, 2533; กรมวางแผนการใช้ที่ดิน, 2533; สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2534)

เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมส่วนใหญ่ที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน แบ่งออกได้ตามกระบวนการผลิตเป็น 4 รูปแบบ ตามการใช้พันธุ์ปลูกและการใช้เทคโนโลยีการผลิต ทำนองเดียวกับกับการแบ่งระบบสถานเพาะชำไม้ผลในอำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม สามารถแบ่งตามขั้นตอนของวิธีการขยายพันธุ์ที่แตกต่างกันได้ 3 ระบบ (สายวรุณ, 2548) เมื่อศึกษาเทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้อยู่พบว่าเกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีอยู่แล้ว โดยมีการใช้เทคโนโลยีสูงถึงเฉลี่ยร้อยละ 89.97 แต่ยังไม่เหมาะสมตามกระบวนการผลิต จึงควรมีการปรับใช้และพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความเหมาะสมเช่นในด้าน การใช้พันธุ์ดีที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์เช่นน้อยหน่าลูกผสม ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการต่อกิ่งโดยใช้น้อยหน่าเพาะเมล็ดเป็นต้นตอ มีการตัดแต่งกิ่งเพื่อบังคับให้ออกดอกและติดผลทั้งในฤดูปกติและนอกฤดูปกติ ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีตามความต้องการของพืชและสภาพของดิน ควบคุมและป้องกันกำจัดศัตรูแบบผสมผสาน การใช้ปุ๋ยและการให้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชให้ตรงกับช่วงระยะเวลาและความต้องการของพืช การเพิ่มการติดผลด้วยการช่วยผสมเกสรด้วยมือ การปลิดผลอ่อนและการห่อผล การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม และการสร้างระบบการจำหน่ายที่ดี แต่สำหรับการเลือกสภาพพื้นที่ปลูกเช่นในด้าน สภาพภูมิอากาศ ดิน และสภาพดินปลูก รวมทั้งความสูงของพื้นที่นั้น เกษตรกรไม่สามารถเลือกได้ตามต้องการจึงจำเป็นต้องปลูกในพื้นที่ตามสภาพที่มี หลังจากนั้นจึงค่อยๆปรับปรุงให้เหมาะสมตามเทคโนโลยีการผลิต เช่นการปรับปรุงสภาพของดินโดยการใช้ปุ๋ยคอกเป็นหลัก ส่วนความลาดชันของพื้นที่สามารถปรับได้บ้างเล็กน้อย สภาพความชื้นภายในสวนก็สามารถช่วยได้โดยการให้น้ำเพิ่มขึ้น เป็นต้น

เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกน้อยหน่าหนังเขียวและน้อยหน่าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่อง ซึ่งถือว่าเป็นพันธุ์ที่ตลาดภายในประเทศต้องการและมีแนวโน้มในการส่งออกสูงในอนาคต มีการเพิ่มพื้นที่ปลูกมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะน้อยหน่าลูกผสม สอดคล้องกับกลุ่มเกษตรกรสัญจร (2531) กล่าวว่าปัจจุบันน้อยหน่าลูกผสมเป็นพันธุ์ใหม่ที่เกษตรกรให้ความสนใจและปลูกกันมากขึ้นคาดว่าจะ เป็นพันธุ์ที่ทำรายได้ให้กับเกษตรกรในอนาคต โดยจากการออกพื้นที่สำรวจและสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่ามีแปลงน้อยหน่าลูกผสมปลูกใหม่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าเกษตรกรเห็นว่าเป็นไม้ผลที่สามารถปลูกได้ดีเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และมีราคาสูง จึงให้ความสนใจปลูกเพิ่มมากขึ้น ส่วนน้อยหน่าฝ้ายเขียวซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่คนไทยนิยมบริโภคเนื่องจากรสชาติถูกปากคนไทย แต่เกษตรกรผู้ปลูกไม่นิยมปลูกเนื่องจากผลเมื่อสุกมักเน่าเสียได้ง่าย จึงไม่ค่อยพบสวนที่ปลูกน้อยหน่าฝ้ายเขียว แต่ที่พบผลิตผลวางขายตามท้องตลาดเป็นผลิตผลที่ได้จากสวนที่ปลูกน้อยหน่าหนังเขียว ที่ไม่ได้มีการคัดพันธุ์ปลูกจึงพบว่ามีผลน้อยหน่าฝ้ายเขียวและสายพันธุ์อื่นๆวางขายอยู่บ้าง

การขยายพันธุ์ น้อยหน่าลูกผสมเกษตรกรทั้งหมดใช้วิธีขยายพันธุ์โดยการต่อกิ่งบนต้นตอ น้อยหน่าเพาะเมล็ด ซึ่งถือว่าเป็นวิธีการขยายพันธุ์ที่ดีและเหมาะสม เพราะทำให้ไม่ให้เกิดพันธุ์ (เรื่องศักดิ์ และ ฉลองชัย, 2547) แต่อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาหาพันธุ์ที่ใช้เป็นต้นตอที่เหมาะสม สำหรับพันธุ์การค้าในแต่ละพันธุ์และให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ ซึ่งต้นตอจะมีอิทธิพลต่อคุณภาพของผลผลิตด้วย สอดคล้องกับ George *et al.* (2002b) กล่าวว่าการใช้น้อยหน่าเป็นต้นตอกลาง และใช้ตอแคะของเชริมัวย่า สามารถทำให้น้อยหน่าลูกผสมดีขึ้น แต่สำหรับน้อยหน่าหนังเขียว เกษตรกรขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดทั้งหมดโดยเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการปลูกเฉพาะน้อยหน่าหนังเขียว แต่เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความรู้ในด้านการคัดพันธุ์ปลูก เมื่อปลูกโดยการเพาะเมล็ด และไม่มีมีการคัดพันธุ์ จึงทำให้มีการปนเปื้อนของพันธุ์และการกลายพันธุ์เป็นจำนวนมาก ซึ่งตรงกับกรรายงานของ ชาคริต และคณะ (2540) ว่าชาวสวนนิยมปลูกน้อยหน่ารวมๆกันในแปลงขนาดใหญ่โดยไม่มีการแยกพันธุ์เนื่องจากเห็นว่าขายได้และมีราคาผลผลิตเท่ากัน ทำให้เกิดการผสมพันธุ์ระหว่างสายพันธุ์และเกิดการกลายพันธุ์ ซึ่งถือว่าเป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมเกษตรกรควรมีการคัดพันธุ์เพื่อที่จะขยายพันธุ์ปลูกหรือขยายพันธุ์ปลูกด้วยวิธีการไม่ใช่เพศ เช่น การต่อกิ่งเป็นต้น

การเตรียมแปลงปลูกและการปลูก เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการเตรียมหลุมปลูกเช่นเดียวกับ เช่นเดียวกับ ชาคริต และคณะ (2540) และ เตือนรุ่ง และคณะ (2543) ได้สำรวจสวนน้อยหน่าบริเวณอำเภอปากช่อง พบว่าการทำสวนน้อยหน่าของเกษตรกรมีระบบการปลูกแบบธรรมดาทั่วไปไม่มีการรองก้นหลุม โดยหลังจากเตรียมแปลงปลูกเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่ชาวสวนจะนำต้นกล้าลงปลูกจะมีการกำหนดระยะปลูกแล้วขุดหลุมปลูกเลย โดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตรเสมอรองก้นหลุมบ้าง

เพียงเล็กน้อย ระยะปลูกเกษตรกรปลูกระยะ 4x4 เมตรทั้งหมด สอดคล้องกับกลุ่มเกษตรสัญจร (2531) และ ฉลองชัย (2532) ที่กล่าวว่า การปลูกน้อยหน้าขนาดหลุมปลูกควรมีขนาด 40 x 40 x 40 เซนติเมตร ก้นหลุมควรวางปุ๋ยคอกเก่าๆ ที่สลายตัวแล้วประมาณครึ่งบุงที่คลุกเคล้ากับดินลงไป ในก้นหลุม ถ้าดินเหนียวจัดควรผสมดินกับปุ๋ยคอกแล้วพูนดินให้สูงกว่าระดับดินเดิมสัก 10 - 20 เซนติเมตร ดินทรายที่ระบายน้ำดีควรผสมดินที่ขุดขึ้นมาทับปุ๋ยคอกใส่ลงไปให้หลุมต่ำกว่าระดับดินเดิมประมาณ 5 เซนติเมตร การปลูกควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน เพราะจะทำให้ต้นน้อยหน้าเจริญและตั้งตัวได้เร็ว

การให้ปุ๋ยแก่ต้นน้อยหน้าของเกษตรกร ใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยวิทยาศาสตร์ร่วมกัน แต่ให้ในปริมาณ ชนิดปุ๋ย และช่วงเวลาที่ยังไม่เหมาะสมเท่าใดนัก การให้ปุ๋ยอินทรีย์ควรให้ในปริมาณมากพอและสม่ำเสมอทุกๆปี โดยเฉพาะในดินทรายจะมีการตอบสนองต่อปุ๋ยอินทรีย์เป็นอย่างดี ปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ มูลสัตว์ต่างๆ เช่นมูลไก่ มูลค่างควาเป็นต้น ปุ๋ยวิทยาศาสตร์หรือปุ๋ยเคมีส่วนมากเกษตรกรใช้สูตรเสมอเป็นหลักโดยไม่ทราบถึงความสมบูรณ์ และช่วงความต้องการของพืช ฉลองชัย (2532) กล่าวว่า การให้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยวิทยาศาสตร์จะต้องคำนึงถึงความสมบูรณ์ของดิน และสภาพแวดล้อมอื่นๆประกอบด้วย ต้นอายุ 1-2 ปีหลังปลูก เป็นช่วงการเจริญเติบโตทางทรงพุ่มจัด ให้ปุ๋ยครั้งแรกหลังจากปลูกได้ 2-3 เดือน ควรใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ต้นละ 100 - 200 กรัมร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ เมื่อต้นโตขึ้นก็เพิ่มอัตราของปุ๋ยขึ้นเรื่อยๆ ประมาณปีละ 2-3 ครั้ง ต้นที่กำลังติดผล อายุย่างเข้าปีที่ 3 ขึ้นไป ควรให้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตรเสมอเช่น 15-15-15 หรือสูตร 3-10-10 ในอัตรา 3-5 กิโลกรัม/ต้น/ปี โดยแบ่งใส่ตามช่วงการเจริญเติบโต สอดคล้องกับ สัมฤทธิ์ (2538ก) ที่กล่าวว่า การให้ปุ๋ยผสมสูตร 3-10-10 หรือกากกะหล่ำผสมกับกระดูกป่นในอัตรา 2:1 ส่วน จะช่วยลดจำนวนผลแข็งไม่สุกให้มีจำนวนน้อย การปรับอัตราส่วนของปุ๋ย โดยเฉพาะไนโตรเจนเพื่อรักษาระดับการเจริญเติบโตให้พอเหมาะก่อนหรือหลังการเกิดดอกจะช่วยให้การติดผลดีขึ้น (ไพโรจน์, 2545) ช่วงผลกำลังขยายขนาดจะต้องการไนโตรเจนสูง ช่วงใกล้สุกควรเพิ่มโพแทสเซียมและหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วควรให้ฟอสฟอรัสสำหรับการออกดอกในฤดูกาลต่อไป (กาญจนา, 2548) แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรควรมีการนำตัวอย่างดินในแปลงปลูกไปวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน หรือวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารพืชในใบพืช เพื่อกำหนดสูตรปุ๋ย และชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ที่เหมาะสม ซึ่งวิธีการเช่นนี้ได้มีการปฏิบัติมาแล้วในไม้ผลหลายชนิดเช่น วนิศา และคณะ (2546) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุอาหารพืชในระยะเวลาสร้างผลของทุเรียนพันธุ์หมอนทองโดยการวิเคราะห์พืชและดินทำให้สามารถทราบถึงช่วงการต้องการธาตุอาหารตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโตของผลทุเรียน และการวิเคราะห์ธาตุอาหารในตัวอย่างพืช เช่นในใบพืชนับว่าเป็นวิธีการที่เหมาะสมเพื่อที่จะหาปริมาณธาตุอาหารพืชที่เหมาะสมต่อการ

เจริญเติบโตและผลผลิตของพืชและนำไปสู่การจัดการธาตุอาหาร หากระดับธาตุอาหารในใบต่ำกว่าธาตุอาหารในระดับวิกฤติแสดงว่ามีระดับธาตุอาหารในดินไม่เพียงพอสำหรับการเจริญเติบโต (สุภธิดา, 2549) ซึ่ง สุมิตรา (2546) ได้แนะนำว่าวิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารในใบพืชเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกสำหรับเกษตรกรในการเก็บตัวอย่างใบเพื่อส่งวิเคราะห์ สำหรับในใบมังคุดควรมีอายุ 8 – 10 เดือน แล้วนำผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารในช่วงเวลานี้ในการกำหนดค่ามาตรฐานธาตุอาหารเบื้องต้นสำหรับมังคุด และใช้เป็นแนวทางในการใส่ปุ๋ยได้ โดยนันทพร (2547) ได้ศึกษาการใช้มูลไก่ทดแทนปุ๋ยเคมีฟอสฟอรัส สำหรับการปลูกข้าวโพดในดินชุดปากช่องพบว่า การใช้ปุ๋ยเคมีฟอสฟอรัสร่วมกับมูลไก่ให้ผลผลิตสูงสุด มากกว่าการให้ปุ๋ยเคมีฟอสฟอรัส หรือ มูลไก่เพียงอย่างเดียว

การให้น้ำน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสม ไพโรจน์ (2545) กล่าวว่า การให้น้ำในสวนน้อยหน้ามีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในช่วงการออกดอกติดผล และตอนระยะเริ่มกระบวนการแก่ของผล การขาดน้ำจะทำให้ดอกหรือผลร่วงได้ ถ้าการขาดน้ำยืดยาวออกไปจนถึงช่วงต้นหรือปลายของ การเกิดกระบวนการแก่ของผล อาจทำให้เกิดผลสุกก่อนแก่ และการรักษาความชื้นในสวนให้อยู่ระหว่าง 70–80 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้การผสมเกสรติดผลสูงขึ้น ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ในอำเภอปากช่องปลูกน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมในช่วงต้นฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม) สอดคล้องกับ กลุ่มเกษตรกรสัญจร (2531) แนะนำว่าควรปลูกในช่วงฤดูฝน เพราะจะทำให้ต้นเจริญเติบโตและตั้งตัวได้เร็วไม่ต้องรดน้ำมาก เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกโดยอาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติ ซึ่งเกษตรกรควรหาแหล่งน้ำและวิธีการให้น้ำภายในสวนอาจใช้วิธีให้แบบร่อง ใช้สายยางปล่อยน้ำราบบริเวณโคนต้น ให้แบบฝนเทียม มินิสปริงเกอร์ หรือแบบน้ำหยด สอดคล้องกับ เดือนรุ่ง และคณะ (2543) ที่แนะนำให้ใช้ระบบน้ำแบบมินิสปริงเกอร์เสริมในช่วงฝนทิ้งช่วงและช่วงบังคับให้ออกดอกและติดผล

เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่มีขายตามท้องตลาด เช่นในรูปของฮอร์โมนน้ำ ฮอร์โมนผง ตามคำแนะนำของผู้ขายซึ่งเกษตรกรส่วนมากไม่ค่อยมีความรู้ในเรื่องคุณสมบัติหรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้นๆ สำหรับในน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสมยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับการใช้และผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจนมากนัก ซึ่ง วิชัย (2534) รายงานว่า ถ้าใช้ NAA ความเข้มข้น 50 ppm. สามารถช่วยให้ในน้อยหน้าติดผลได้ 8.47 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งใกล้เคียงกับการปล่อยให้ผสมเกสรตามธรรมชาติที่มีการติดผล 4 – 6 เปอร์เซ็นต์ (เกศิณี, 2528) และนิภาพร (2543) รายงานว่าการใช้จิบเบอเรลลิน ความเข้มข้น 10,000 ppm. มีการพัฒนาการของดอกมากที่สุด คือความยาวของกลีบดอก ความยาวก้านดอกและจำนวนดอกมากที่สุด แต่จำนวนผล

ไม่มีความแตกต่างกันกับการปล่อยให้ผสมตามธรรมชาติ เพราะว่ามีกรรวงของผลอ่อน และยังได้รายงานเพิ่มเติมว่า การหลุดร่วงของผลอาจเกิดได้จากการมีจิบเบอเรลลินสูงเกินไป เพราะว่าจิบเบอเรลลินมีผลอย่างมากต่อการส่งเสริมการเจริญเติบโตทางกิ่งใบของไม้ผลยืนต้นหลายชนิด ดังนั้นในช่วงติดผลถ้ามีการเติบโตทางกิ่งใบทำให้เกิดการแย่งธาตุอาหารระหว่างผลและใบอ่อน โดยตามธรรมชาติของพืชจะมีการสลัดผลเพื่อรักษาใบอ่อน จึงเป็นไปได้ว่าถ้ามีจิบเบอเรลลินสูงจะส่งเสริมการเจริญเติบโตทางด้านกิ่งและใบ และทำให้ผลอ่อนหลุดร่วง

การตัดแต่งกิ่งและควบคุมทรงพุ่มของน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสม ของเกษตรกรในอำเภอปากช่องมี 2 ระยะคือ ระยะที่ปลูกใหม่ กับระยะต้นเริ่มให้ผลผลิต โดยในระยะที่ปลูกใหม่ จะทำการตัดแต่งกิ่งบ้างเล็กน้อย เพื่อให้มีพุ่มต้นตามที่ต้องการ ต้นเริ่มให้ผลผลิต มีการตัดแต่งเพื่อบังคับให้ออกดอกและติดผลแบบเปิดยอดกลางหรือทรงแจกัน (open center type) ซึ่งสอดคล้องกับกวิศร์ (2546) กล่าวว่า การตัดแต่งกิ่งมีจุดมุ่งหมายของการตัดแต่งคือ เพื่อควบคุมขนาดของทรงพุ่มให้อยู่ในขนาดที่ต้องการ และตัดส่วนที่ไม่มีประโยชน์ออก มีโครงสร้างตามความต้องการและแข็งแรง ออกดอกติดผลดี รักษาสมดุลระหว่างการเจริญทางกิ่งใบและการให้ดอกผล สะดวกในการดูแลรักษา เช่นการป้องกันกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว ให้ต้นได้รับแสงแดดอย่างทั่วถึง มีการหมุนเวียนของอากาศในทรงพุ่มดี เกศิณี (2528) เพื่อให้เกิดดอกและติดผลตามปกติ และเพื่อบังคับให้ออกดอกติดผลนอกฤดูกาล และศศิธร (2532) เป็นวิธีหนึ่งในการปฏิบัติให้น้อยหน่ามีผลผลิตและคุณภาพผลดีขึ้น สอดคล้องกับ สมชาย และวินัย (2549) ได้ศึกษาการตัดแต่งกิ่งและการปลดปล่อยธาตุอาหารของใบและกิ่งลำไยและรายงานว่า การตัดแต่งกิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการผลิตลำไยให้มีคุณภาพ ใบและกิ่งเมื่อทิ้งให้ย่อยสลายตามธรรมชาติครบ 1 ปีสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารหลักได้ 43 – 95 เปอร์เซ็นต์

เกษตรกรผู้ปลูกน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมในอำเภอปากช่อง ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องโรคระบาดในสวนมากนัก ส่วนมากที่พบคือโรคแอนแทรคโนสที่เกิดจากเชื้อรา การป้องกันและกำจัดส่วนมากเกษตรกรฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดราพร้อมกับตัดแต่งทรงพุ่มให้โปร่ง ให้ลมและแสงแดดผ่านได้ทั่วถึงก็สามารถช่วยได้ในระดับหนึ่งสอดคล้องกับ นิพนธ์ (2542) การตัดแต่งกิ่งยังป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อราในสวน สามารถลดปริมาณการเกิดโรคได้ ทรงพุ่มระบายอากาศดีรับแสงได้ทั่วถึง แต่ปัญหาส่วนใหญ่คือแมลงศัตรู แมลงที่สำคัญคือ แมลงวันผลไม้ หนอนเจาะกิ่ง ด้วงกินใบหรือแมลงค่อมทอง ด้วงทำลายดอก หนอนผีเสื้อเจาะผล เพลี้ยแป้ง เกษตรกรมีการป้องกันกำจัดโดยการใส่สารเคมีอยู่แล้วแต่ไม่ค่อยได้ผล ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมี มีสารเคมีตกค้างเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและตัวเกษตรกรเอง (Davidson *et al.*, 2000)

เกษตรกรควรเปลี่ยนมาใช้การป้องกันกำจัดพืชแบบผสมผสาน โดยใช้หลายวิธีร่วมกันในการป้องกันและกำจัด เพื่อลดการใช้สารเคมีและอันตรายที่เกิดขึ้นทั้งในสภาพแวดล้อมและตัวของเกษตรกรเอง

เกษตรกรส่วนใหญ่กำจัดวัชพืชในสวนโดยใช้แรงงานคนในการดายหญ้ารอบโคนต้นระหว่างต้นและระหว่างแถวใช้เครื่องทุ่นแรง เช่น เครื่องตัดหญ้าตัดพ่ายแทรกเตอร์ เครื่องตัดหญ้าสายสะพายตัดให้สั้นอยู่เสมอ ร่วมกับการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืช หรืออาจใช้วิธีการไถพรวน ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำของ Davison *et al.* (2000) และ การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช แบบผสมผสานทำให้มีการใช้สารเคมีลดลง ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีลดลงด้วย

การเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่เลือกเก็บผลที่ได้สีผิวใกล้เคียงกันโดยใช้สายตาสอดคล้องกับ ฉลองชัย (2532) รายงานว่าถ้าเก็บเพื่อขายตลาดไกลๆ นิยมเก็บเมื่อร่องตาเริ่มห่างและ สีร่องตาไม่เข้มมาก เก็บผลผลิตจากต้นโดยใช้มือปลิด แล้วทำการคัดเกรด บรรจุถุงไม้ไผ่แล้วส่งขายเลยไม่มีการเก็บรักษา

การคัดแยกขนาดผล เกษตรกรคัดขนาดคุณภาพน้อยหน้าตามความต้องการของตลาดได้เป็น 4 ขนาดคือ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และขนาดก้อย ซึ่งขัดแย้งกับ ฉลองชัย (2532) ที่รายงานว่าเกษตรกรมีการคัดขนาดผลผลิตเป็น 4 เกรด คือขนาดพิเศษประมาณ 3 ลูกต่อกิโลกรัม ขนาดใหญ่ประมาณ 4-5 ลูกต่อกิโลกรัม ขนาดกลางประมาณ 7 ลูกต่อกิโลกรัม และขนาดเล็กประมาณ 9 ลูกต่อกิโลกรัม แต่ทั้งนี้เนื่องจาก การกำหนดมาตรฐานน้อยหน้าและน้อยหน้าลูกผสม ยังไม่มีการจัดตั้งมาตรฐานใช้อย่างเป็นทางการ เป็นเพียงการกำหนดขึ้นกันเอง โดยคัดตามความกลมกลืนในแต่ละผลให้มีขนาดและรูปร่างใกล้เคียงกัน (สุกัญญา, 2536) ส่วนการคัดขนาดคุณภาพน้อยหน้าลูกผสมตามความต้องการของตลาดได้เป็น 4 ขนาดเช่นเดียวกันโดยชั่งน้ำหนักคือ ขนาดใหญ่น้ำหนัก 701 กรัม/ผล ขนาดกลุ่มน้ำหนัก 551-700 กรัม/ผล ขนาดเล็กน้ำหนัก 401-550 กรัม/ผล และขนาดก้อยน้ำหนัก 300-400 กรัม/ผล

การบรรจุหีบห่อ เกษตรกรควรมีการใช้ลังพลาสติกที่แข็งแรงสามารถรองรับแรงกดทับจากน้ำหนักมากได้ ก่อนบรรจุห่อหุ้มด้วยโฟมตาข่ายเพื่อป้องกันการเสียดสีของผิวผลหากขนส่งไปยังตลาดไกลๆ เช่นตลาดต่างประเทศ และตลาดต่างจังหวัดเป็นต้น แต่ถ้าขนส่งตลาดภายในท้องถิ่นเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายก็ไม่จำเป็นต้องห่อด้วยโฟมตาข่ายก็ได้

การเก็บรักษา เกษตรกรควรหาวิธีการเก็บรักษาผลผลิตในกรณีที่ไม่สามารถจำหน่ายได้หมด เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำหนัก ลดความเสียหายจากโรคและแมลง และยืดอายุหลังการเก็บเกี่ยว โดยสภาพบรรยากาศในการเก็บรักษาน้อยหน่าหลังการเก็บเกี่ยวควรเก็บใน อุณหภูมิระหว่าง 15-20 องศาเซลเซียส ปริมาณและออกซิเจนต่ำ คาร์บอนไดออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ และความชื้นสัมพัทธ์ 85 – 90 เปอร์เซ็นต์ สามารถเก็บน้อยหน่าไว้ได้นานถึง 13 วัน (Broughton and Guat, 1979; Mosca *et al.*, 1999) ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของ อภิรัตน์ (2543) ว่าการเก็บรักษาน้อยหน่าแห้งทองภายใต้อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ 7 เปอร์เซ็นต์ จะมีความเสียหายจากโรคน้อยที่สุด ให้รสชาติดีที่สุด และเก็บไว้ได้นานเฉลี่ย 10.75 วัน

จากการวิเคราะห์เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้การวิเคราะห์ SWOT พบว่ามีข้อได้เปรียบเช่น มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมเนื่องจากเป็นไม้ผลเมืองร้อนหรือกึ่งร้อนสามารถปรับตัวได้ดีในเขตร้อน (สัมฤทธิ์, 2538ข) น้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมสามารถบังคับให้ออกดอกและติดผลนอกฤดูกาลได้ (ฉลองชัย, 2532) มีโอกาสที่ดีคือ อยู่ใกล้แหล่งบริการความรู้ทางวิชาการ สามารถศึกษาหาข้อมูลการผลิตได้ง่าย อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อสามารถขายผลผลิตได้ง่าย มีราคาผลผลิตค่อนข้างสูง เพราะรสชาติเป็นที่นิยมของตลาด นอกจากนี้รัฐบาลให้ความสำคัญภาคการเกษตรมีข้อตกลงเขตการค้าเสรีกับต่างประเทศ ข้อตกลงกลุ่ม WTO, APEC เปิดโอกาสให้สินค้าเกษตรเข้าแข่งขันในตลาดต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น และรัฐบาลกระตุ้นการส่งออก มีการแสวงหาดตลาดใหม่และขยายตลาดเดิมในการส่งออก และมีการรวมกลุ่มผู้ผลิต (นิรนาม, 2548) ถ้าเกษตรกรสามารถแก้ไขจุดอ่อนและอุปสรรคที่สำคัญ หาวิธีการผลิตที่ดีที่เหมาะสม เช่น การใช้พันธุ์ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์และสามารถปลูกได้ดีในพื้นที่เช่นการปลูกน้อยหน่าลูกผสมพันธุ์เพชรปากช่อง (กลุ่มเกษตรสัญจร, 2531) มีการผลิตอ่อนและห่อผล การเลื่อนช่วงเวลาการตัดแต่งเพื่อไม่ให้ผลผลิตขึ้นตลาด การช่วยผสมเกสรด้วยมือ มีการศึกษาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมสามารถยืดอายุการวางตลาดได้นาน มีวิธีการคัดเกรดที่ได้มาตรฐาน รูปแบบและวิธีการแปรรูปที่ดีวิธีการจัดจำหน่ายที่ดี ตลอดจนระบบการเก็บข้อมูลที่ดี

เทคโนโลยีการผลิตน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมส่วนใหญ่ที่เกษตรกรปฏิบัติในปัจจุบัน จากการวิเคราะห์การผลิต ข้อดี ข้อเสียของการผลิต เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อกำหนด GAP พบว่าเทคโนโลยีการผลิตสามารถปรับปรุงเข้าตามข้อกำหนดของ GAP ได้ง่าย เมื่อนำเสนอเป็นข้อกำหนดแนวทางการผลิต มีแนวโน้มความเป็นไปได้สูง โดยมีการยอมรับของเกษตรกรสูงถึงร้อยละ 80.82 เนื่องจากหน่วยงานภาครัฐโดยกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้

เร่งรัดและออกมาตรการเพื่อให้เกิดระบบคุณภาพขึ้นเช่น การลงทะเบียนเกษตรกร การเร่งฝึกอบรมเทคนิคในการผลิต การสุ่มตรวจผลผลิตเพื่อออกหนังสือรับรอง ผนวกกับกระแสชีวภาพฟีเวอร์ทำให้เกษตรกรตื่นตัว รวมทั้งให้การสนับสนุนการจัดทำระบบ GAP ของแต่ละพืช เนื่องจาก GAP ถือเป็นเกณฑ์มาตรฐานหลักที่ใช้พิจารณาคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร (ชัยณรงค์ และคณะ, 2546) ซึ่งปัจจุบันมีพืชหลายชนิดที่มีข้อกำหนดของ GAP เรียบร้อยแล้ว เช่น มะม่วง ทูเรียน เงาะ มังคุด ลำไย ลิ้นจี่ ส้มโอ ส้มเขียวหวาน มะละกอ และกล้วยไม้เป็นต้น (พรพนีย์, 2542) สำหรับน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมยังไม่มีข้อกำหนด GAP ดังนั้นจึงได้นำแนวทางการผลิตพืชคุณภาพตามระบบ GAP มาสร้างเป็นเทคโนโลยีการผลิตน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางที่ให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้จริง และสามารถนำไปเป็นตัวอย่างสำหรับการผลิตน้อยหน่าและน้อยหน่าลูกผสมในเขตต่างๆของประเทศไทย เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีทั้งปริมาณและคุณภาพตามความต้องการของตลาด แต่การทำ GAP ในพืชชนิดเดียวกันที่ปลูกต่างสถานที่อาจแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมและวิธีการดูแลรักษาที่ต่างกัน การนำวิธีการในแหล่งหนึ่งไปใช้ในแหล่งปลูกอื่นจึงควรมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและการดูแลรักษาของแหล่งปลูกนั้น (เนืองพนิช, 2546; McBride, 2004) สิ่งที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติมคือ เกษตรกรควรทำบันทึกข้อมูลการปฏิบัติ ขั้นตอนการผลิตที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบวิธีการผลิตและติดตามผลผลิตที่นำออกไปจำหน่ายได้ สอดคล้องกับชัยณรงค์ และคณะ (2546) ที่กล่าวว่าข้อกำหนด GAP ต้องพิสูจน์ให้ผู้ซื้อทราบได้ด้วยว่ามีการปฏิบัติจริง ไม่มีการฝ่าฝืนข้อบังคับ ซึ่งการประกันคุณภาพต่างๆ ผู้ซื้อจะมาดูจากการจดบันทึก กรมวิชาการเกษตร (2542) ได้อธิบายว่าการบันทึกข้อมูลในขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ จะสามารถตรวจสอบได้ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจะสามารถแก้ไขได้ทันท่วงที