

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาวิธีการผลิตและปัญหาการผลิตเบญจมาศของเกษตรกร
ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

โดย

นายอนุสร จันทรแดง

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดนครราชสีมา (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง)

สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 จังหวัดขอนแก่น

กรมส่งเสริมการเกษตร

พ.ศ. 2549

ทะเบียนวิจัยเลขที่.....

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาวิธีการผลิตและปัญหาการผลิตเบญจมาศของเกษตรกร
ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

โดย

นายอนุสร จันทรแดง

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดนครราชสีมา (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง)

สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 จังหวัดขอนแก่น

กรมส่งเสริมการเกษตร

พ.ศ. 2549

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องวิธีการผลิตและปัญหาการผลิตเบญจมาศของเกษตรกร ตำบลไทยสามัคคี อำเภอน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคมบางประการของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ 2) ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตและสภาพการผลิตเบญจมาศ และ 3) ศึกษาปัญหา อุปสรรค และความต้องการความช่วยเหลือเพื่อแก้ปัญหาการผลิตและการตลาดของเกษตรกร ทำการเก็บข้อมูลจากเกษตรกร 35 ราย ในเดือน มกราคม 2549 โดยใช้แบบสำรวจเข้าทำการสัมภาษณ์

ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเป็นเพศหญิงร้อยละ 48.6 และเป็นเพศชายร้อยละ 51.4 มีอายุเฉลี่ย 44.2 ปี ร้อยละ 71.4 มีความรู้ระดับประถมศึกษา เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองครองเป็นของตนเองเฉลี่ย 12.8 ไร่ ใช้ในการปลูกเบญจมาศ เฉลี่ย 2.46 ไร่ และรายใหญ่ที่สุดปลูกเบญจมาศเป็นจำนวน 20 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 31.4 เช่าที่เพื่อนบ้านปลูกเบญจมาศเพิ่มเติมจากพื้นที่ของตนเองเฉลี่ยรายละ 0.8 ไร่ ดังนั้นเกษตรกรน่าจะมีพื้นที่ปลูกเบญจมาศเฉลี่ยรายละ 3.66 ไร่ รวม 128.1 ไร่ อย่างไรก็ตามเมื่อนับจำนวนโคกรงที่ปลูกแล้วเกษตรกรปลูกเบญจมาศเฉลี่ยคนละ 66.2 โคกรงต่อปี รวม 2,318 โคกรงต่อปี เกษตรกรร้อยละ 77.1 ระบุว่าปลูกเบญจมาศเป็นอาชีพหลักเพราะตลาดมีความต้องการสูง โดยปลูกมาแล้ว 1-10 ปี เฉลี่ย 4.06 ปี เกษตรกรร้อยละ 20.0 เป็นสมาชิกกลุ่มเบญจมาศ มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 48.6 มีหนี้สินเฉลี่ย 23,562.50 บาท เกษตรกรร้อยละ 87.8 เคยเข้ารับการอบรมการปลูกเบญจมาศ สายพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ พันธุ์เรแกน, โพลาลิส, และ อีป้า ตามลำดับ เกษตรกรปลูกเบญจมาศภายใต้โครงพลาสติกขนาด 1.5 X 2.5 X 20 เมตร ปลูกได้ 2,500 ต้น ให้ผลผลิตเฉลี่ย 165 กิโลกรัม ดินที่ใช้ปลูกเป็นดินร่วนปนทราย และดินร่วนปนเหนียว ร้อยละ 40.0 และ 31.4 ตามลำดับ เกษตรกรทุกรายมีการตากดินและร้อยละ 74.3 ใส่วัสดุปรุงดินตามหลักวิชาการ นิยมใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้นเป็นสูตรเสมอ 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตรา 1 กิโลกรัม ต่อโคกรง สำหรับการใส่ปุ๋ยครั้งต่อไปมักใส่ปุ๋ยสูตรเสมอ ส่วนฮอร์โมนนั้นร้อยละ 54.2 รู้จักใช้เพื่อยืดช่อดอก เกษตรกรใช้ตาข่ายพุงต้นไม่ให้ล้ม ร้อยละ 95.7 ใช้ระยะปลูก 12.5 X 12.5 เซนติเมตร และปลูกโดยวิธีไม่เด็ดยอด มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 11.4 ที่ใช้ยาเคมีกำจัดวัชพืช เกษตรกรทุกรายให้แสงไฟในระยะเริ่มปลูกจนถึงต้นสูง 30 เซนติเมตร แต่การปฏิบัติเรื่องขนาดวัตต์ ระยะของหลอดไฟและเวลาที่ให้ไฟแตกต่างกันมากระหว่างเกษตรกรแต่ละราย แอมลงที่สำคัญได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน และหนอนต่าง ๆ ส่วนโรคที่พบมากได้แก่ โรคราสนิมขาว โรคราสนิม โรคเหี่ยว โรคใบแห้ง และโรคใบจุด ตามลำดับ ในดอกเดียวมีการปลิดดอก 1-3 ครั้ง เพื่อแต่งดอกทุกราย ส่วนชนิดดอกช่อมีเกษตรกรร้อยละ 13.0 ที่ไม่ทำการปลิดดอกแต่งช่อดอกเลย ไม่มีการใช้สารเคมีในการถนอมดอกไม้ ดอกเกรด เอ และ บี มีราคาเฉลี่ย 56.71 และ 44.85 บาท ต่อ กิโลกรัม ตามลำดับ เกษตรกรร้อยละ 23.9 จะจำหน่ายที่ประธานกลุ่มและอีก ร้อยละ 47.8 มีแม่ค้ามารับ

ถึงที่สวน เกษตรกรนิยมปลูกเบญจมาศหมุนเวียนกับพืชอื่นในอัตรา 3:1, 2:2 หรือ 1:1 รุ่น สำหรับ ปัญหาของเกษตรกรพบว่า มี 10 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณและคุณภาพของยอดพันธุ์ ความต้องการสายพันธุ์ดีพันธุ์ใหม่ โรคและแมลง ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ความไม่เป็นธรรมด้านราคา การขาดแคลนแรงงานและแรงงานด้อยคุณภาพ ดินเสื่อม ขาดเงินทุน ขาดสื่อแนะนำเทคโนโลยีการผลิตให้นักท่องเที่ยวชม และขาดความรู้ในการปลูกเบญจมาศ

คำนิยม

รายงานการวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์ ร่วมมือ และสนับสนุนจาก บุคลากรหลายฝ่ายที่ข้าพเจ้า ใคร่ขอเอ่ยถึงด้วยความขอบพระคุณยิ่งไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ ข้าราชการ และลูกจ้างของ ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัด นครราชสีมา (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) ที่ได้ให้ข้อมูลและการสนับสนุนต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ยิ่ง

ข้าพเจ้ารู้สึกขอบคุณ และซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ของข้าราชการสำนักงานเกษตรอำเภอวัง น้ำเขียว ตลอดจนเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมาทุก ท่าน ที่ได้ให้ข้อมูล และตอบแบบสอบถามอย่างจริงใจและด้วยความอดทน จนสามารถได้ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการตรวจผลงานรายงานวิจัยของสำนักส่งเสริมและพัฒนาการ เกษตรเขตที่ 4 จังหวัดขอนแก่น ทุกท่าน ที่ได้กรุณาชี้แนะ การจัดทำรายงานการวิจัย จนเสร็จสิ้น เรียบร้อยไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่ ขอขอบคุณภรรยาและบุตร ที่ให้กำลังใจในการจัดทำผลงานวิจัย ในครั้งนี้ด้วยดี

นอกจากนี้ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนร่วมช่วยเหลือและสนับสนุนทุกท่านที่ไม่ได้ กล่าวถึงในที่นี้

อนุสร จันทร์แดง

พฤษภาคม 2549

คำนำ

จากหลักการที่ว่า ถ้าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้รับทราบข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรอย่างแท้จริงแล้วย่อมเป็นการดีที่จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถทำการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาและจัดทำรายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาวิธีการผลิตและปัญหาการผลิตเบญจมาศของเกษตรกร ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้จากการนำข้อมูลไปประกอบการวางแผนการปฏิบัติงานส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรให้แก่เกษตรกร ให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา อันจะส่งผลต่อความมั่นคงยั่งยืนในการประกอบอาชีพปลูกเบญจมาศของเกษตรกรมากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อเกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและผู้สนใจทั่วไป ตลอดจนหน่วยงานที่รับผิดชอบในการนำผลวิจัยไปพิจารณาวางแผนดำเนินการส่งเสริม และพัฒนาการผลิต และการตลาดเบญจมาศให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

อนุสร จันทร์แดง

พฤษภาคม 2549

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
การตรวจเอกสาร	5
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	
ประชากร	36
กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล	36
การวิเคราะห์ข้อมูล	37
ระยะเวลาการวิจัย	38
บทที่ 4 ผลการวิจัย	39
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
สรุป	77
ข้อเสนอแนะ	80
เอกสารอ้างอิง	81
ภาคผนวก	85

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงการปรับปรุงสภาพความเป็นกรดของดินด้วยโดโลไมท์	15
2 การปรับปรุงสภาพความเป็นกรดต่างของดินโดยใช้กำมะถัน	16
3 การให้ปุ๋ยรองพื้นเบญจมาศ	19
4 การให้ปุ๋ยระหว่างเบญจมาศตัดดอก	20
5 อายุของผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	40
6 ระดับการศึกษาของผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	40
7 จำนวนพื้นที่ถือครองของตนเองที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีอยู่	41
8 จำนวนพื้นที่ที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปลูกเบญจมาศในพื้นที่ถือครองของตนเอง	41
9 จำนวนสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	43
10 จำนวนสมาชิกและแรงงานในครอบครัวที่ใช้ในการปลูกเบญจมาศของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	43
11 จำนวนแรงงานที่จ้างมาปลูกเบญจมาศของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	44
12 จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ เบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ที่เป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ	44
13 จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ เบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ที่เป็นสมาชิกสถาบันการเงินต่าง ๆ	45
14 จำนวนเงินกู้เพื่อทำการเกษตรและหนี้สินคงค้างที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา กู้จากสถาบันการเงิน หรือกลุ่มเกษตรกร	46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
15 แหล่งข้อมูลวิชาการที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ได้รับเกี่ยวกับการปลูกเบญจมาศ	47
16 หน่วยงานที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เคยเข้ารับการฝึกอบรมการปลูกเบญจมาศ	47
17 แหล่งข่าวที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ได้รับทราบเกี่ยวกับการอบรม	48
18 เหตุผลที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ใช้ตัดสินใจในการปลูกเบญจมาศ	49
19 จำนวนปีที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปลูกเบญจมาศมาแล้ว	51
20 จำนวน โคร่งที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปลูกเบญจมาศใน 1 ปี	52
21 สายพันธุ์เบญจมาศที่เกษตรกรตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา นิยมปลูกมากที่สุด	54
22 ชนิดของวัสดุปรุงดินที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ใช้รองพื้นในการเตรียมดินปลูกเบญจมาศ	55
23 สูตรปุ๋ยเคมีและปริมาณที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ใช้รองพื้นในขณะเตรียมดินก่อนปลูกเบญจมาศ	57
24 สูตรปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี จังหวัดนครราชสีมา ใส่ให้แก่เบญจมาศในครั้งที่ 1-3 และฮอร์โมน	58
25 จำนวนวัตต์ของหลอดไฟ ความสูง ระยะห่างระหว่างดวงไฟและช่วงเวลาที่เปิดไฟ ที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา นำมาปฏิบัติในการปลูกเบญจมาศ	61

สารบัญญัตราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
26 ช่วงเดือนที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มผ้าดำให้ต้นเบญจมาศ เพื่อกระตุ้นตลาดอก	64
27 แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกเบญจมาศของเกษตรกรตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	65
28 ช่วงเวลาที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา รดน้ำต้นเบญจมาศ	66
29 ความถี่ของโรคและแมลงที่พบทำลายเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	67
30 ราคาจำหน่ายเกรด A , B และตกเกรดของดอกเบญจมาศเบญจมาศที่ผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ได้รับ	70
31 สถานที่จำหน่ายดอกเบญจมาศของผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา	71
32 จำนวนรุ่นที่ปลูกเบญจมาศต่อเนื่องก่อนปลูกพืชอื่นคันและชนิดพืชหมุนเวียน ที่ใช้ปลูกคัน ที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปฏิบัติเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช	72
33 ปัญหาการผลิตเบญจมาศที่ เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ต้องการความช่วยเหลือ	74

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในตลาดประมุลอัลเมีย ประเทศเนเธอร์แลนด์ เบญจมาศเป็นไม้ตัดดอกที่มีการซื้อขายปริมาณมากเป็นอันดับ 2 รองจากกุหลาบ ประเทศผู้ผลิตและส่งออกรายใหญ่ของโลกได้แก่ เนเธอร์แลนด์ แอฟริกา สเปน อิสราเอล สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นมีพื้นที่ปลูกเบญจมาศมากที่สุดในโลก ทั้งที่ปลูกภายในโรงเรือนซึ่งสามารถผลิตเบญจมาศได้ตลอดปี และปลูกภายนอกโรงเรือนที่ผลิตดอกเบญจมาศได้บางฤดู (สุกัญญา และอริพัฒน์, 2546)

ในประเทศไทยเบญจมาศได้รับความนิยมมากขึ้น ในปี 2534 มีพื้นที่ปลูกประมาณ 1,000 ไร่ โดยมีแหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในจังหวัดนนทบุรี เชียงใหม่ และเชียงราย ผลผลิตรวมทั้งประเทศประมาณ 50 ล้านก้านต่อปี แต่ยังไม่เพียงพอจึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศทุกปี โดยนำเข้าจากมาเลเซีย 2.7 ล้านก้าน คิดเป็นมูลค่า 25 ล้านบาท (ก้านละ 9.25 บาท) คาดว่ามีการนำเข้ามาโดยไม่ถูกต้องอีกปีละกว่า 20 ล้านก้าน คิดเป็นมูลค่า 200 ล้านบาท เนื่องจากภานำเข้าไม้ตัดดอกสูงถึงร้อยละ 60 (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2539) และในปี พ.ศ. 2543 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกเบญจมาศประมาณ 2,000 ไร่ พื้นที่ปลูกที่สำคัญได้แก่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย เพชรบูรณ์ นครราชสีมา อุรธานี ขอนแก่น หนองคาย และอุบลราชธานี เบญจมาศสามารถผลิตได้ดีในพื้นที่ราบภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงฤดูหนาว (ในฤดู) ซึ่งจะให้ผลผลิตในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม ส่วนพื้นที่ที่มีการผลิตอย่างต่อเนื่อง ตลอดทั้งปี (ในและนอกฤดูการผลิต) โดยจะผลิตภายในโรงเรือนพลาสติกบนพื้นที่สูงในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย โดยในปีที่ผ่านมาเกษตรกรมีการขยายพื้นที่การผลิตในฤดูเพิ่มมากขึ้น ทำให้ราคาเบญจมาศในฤดูตกต่ำ แต่ผลผลิตไม่ต่อเนื่องต้องนำเข้าจากต่างประเทศปีละไม่ต่ำกว่า 500 ล้านบาท และเกษตรกรยังขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น พันธุ์ การขยายพันธุ์ด้วยดินแม่พันธุ์ และการจัดการโรคแมลงที่เหมาะสม (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2545)

เนื่องจากอำเภอวังน้ำเขียวมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ย 500 เมตร มีสภาพภูมิอากาศเย็นตลอดปี (อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 22 – 27 องศาเซลเซียส) และยังมีระยะทางใกล้ตลาดกรุงเทพมหานครเมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งปลูกในภาคเหนือ กรมส่งเสริมการเกษตรจึงสนับสนุนงบประมาณเพื่อส่งเสริมการปลูกเบญจมาศครั้งแรกในปี พ.ศ. 2542 ในจังหวัดนครราชสีมา ภายใต้ชื่อโครงการว่า โครงการส่งเสริมการผลิตเบญจมาศเพื่อทดแทนการนำเข้า มีพื้นที่เป้าหมายดำเนินโครงการที่อำเภอวังน้ำเขียว มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 20 คน คนละ 100 ตารางวา รวม 5 ไร่ และ

ปี พ.ศ. 2543 มีการขยายผลโครงการไปดำเนินโครงการต่อที่อำเภอสูงเนินภายใต้โครงการการผลิตเบญจมาศเพื่อการค้า โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 10 คนๆ คนละ 100 ตารางวา รวม 2.5 ไร่

จากการที่อำเภอดังกล่าวมีสภาพภูมิอากาศเหมาะสมในการผลิตเบญจมาศ และความตั้งใจปฏิบัติของเกษตรกรเอง การติดตามแนะนำของนักวิชาการเกษตรจากกรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว และสำนักงานเกษตรอำเภอสูงเนิน รวมถึงการสนับสนุนพันธุ์เบญจมาศจากหน่วยงานสังกัดกรมส่งเสริมการเกษตร จึงทำให้เกษตรกรผลิตเบญจมาศได้ดี ผลผลิตมีคุณภาพ และตลาดมีความต้องการเบญจมาศอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการขยายผลไปสู่เกษตรกรรายอื่นมากขึ้น ในปี 2546 จังหวัดนครราชสีมามีการปลูกเบญจมาศใน 2 อำเภอ จำนวน 96 คน พื้นที่ปลูกประมาณ 75 ไร่ ผลผลิตประมาณ 5 ล้านก้านดอกต่อปี ขณะที่สภาพการผลิตของเกษตรกรยังมีปัญหามากเช่นกัน ทั้งผลผลิตที่ได้ยังมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ปริมาณการผลิตยังไม่ต่อเนื่อง เกษตรกรขาดเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการผลผลิตอย่างเหมาะสม การรวมกลุ่มการผลิตยังไม่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา, 2546)

สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว (2545) รายงานว่า ปี พ.ศ. 2545 ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว มีพื้นที่ปลูกเบญจมาศ 120 ไร่ ผลผลิตประมาณ 191 ตันต่อปี (เฉลี่ย 4.8 ตันต่อไร่ ปลูก 3 รุ่นต่อปี) ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 45 บาท ต้นทุนการผลิตกิโลกรัมละ 20.75 บาท สำนักงานเกษตรอำเภอสูงเนิน (2546) รายงานว่าในปี พ.ศ. 2546 อำเภอสูงเนิน มีพื้นที่ปลูกเบญจมาศในเขตตำบลมะเกลือใหม่ โนนค่า และกุดจิก มีพื้นที่ปลูกประมาณ 30 ไร่ ผลผลิตประมาณ 60 ตันต่อปี จากการศึกษาสถานการณ์การผลิตพบว่าผลผลิตไม่ต่อเนื่องตลอดปี ขาดแหล่งพันธุ์ดี เกษตรกรขาดเทคโนโลยีการผลิต การจัดการที่ถูกต้องและคุณภาพดอกไม่สม่ำเสมอ จะมีคุณภาพดีเฉพาะการผลิตในฤดูหนาว

ปี 2545 กรมส่งเสริมการเกษตร ได้ปรับบทบาทและภารกิจของศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) จากเดิมศูนย์มีหน้าที่ผลิตพันธุ์พืชแจกจ่ายให้เกษตรกรอย่างเดียว เป็นการฝึกอบรมอาชีพการเกษตรพร้อมทั้งสนับสนุนปัจจัยการผลิตแก่เกษตรกร (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2545) โดยในปีงบประมาณ 2547 ศูนย์ได้ดำเนินการจัดการฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งหมด 9 หลักสูตร ประกอบด้วย หลักสูตรเทคนิคการปลูกเบญจมาศให้ได้คุณภาพและผลผลิตสูง การปลูกพุ่มมา การปลูกเยอบีร่า เทคนิคการปลูกอ้อยให้ได้ผลผลิตสูง การปลูกไม้ตง การปลูกพืชสมุนไพรเทคนิคการปลูกมันสำปะหลังให้ได้ผลผลิตสูง การปลูกเบญจมาศเพื่อการค้า และการผลิตและขยายพันธุ์ต้นเบญจมาศให้แก่เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป ซึ่งหลักสูตรการปลูกเบญจมาศเพื่อการค้าเป็นหลักสูตรหนึ่งที่ศูนย์จัดให้เป็นพืชหลักในด้านปริมาณการผลิตแม่พันธุ์ให้แก่เกษตรกร และเป็นแม่พันธุ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

จากสถานการณ์ดังกล่าวนี้ ความรู้ที่ได้จากการศึกษาเทคโนโลยีการผลิต สภาพการผลิต การตลาด และปัญหาความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา (พื้นที่ปลูกเบญจมาศของอำเภอวังน้ำเขียว ร้อยละ 95 อยู่ในตำบลไทยสามัคคี) จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการส่งเสริมการผลิตเบญจมาศ และการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอด เทคโนโลยีแก่เกษตรกรในตำบลดังกล่าว ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของเกษตรกร อันจะส่งผลให้ เกษตรกรสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติจริง เกิดความมั่นคงและยั่งยืนในอาชีพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผลจากการวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับแหล่งปลูกเบญจมาศอื่น ๆ ได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมบางประการของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาเทคโนโลยีการผลิตและสภาพการผลิต รวมทั้งการตลาดของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และความต้องการความช่วยเหลือเพื่อแก้ปัญหาการผลิตและการตลาดของเบญจมาศ ของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้ในการวางแผนการส่งเสริม สนับสนุนการผลิต การตลาด การศึกษาวิจัย และการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแก่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ทั้งนี้จะทำให้การพัฒนาการผลิตเบญจมาศสอดคล้องและถูกต้องตามศักยภาพของพื้นที่ ปัญหา และความต้องการของเกษตรกร นอกจากนี้ข้อมูลดังกล่าวจะใช้เป็นกรณีศึกษาสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศและนักวิชาการในแหล่งผลิตอื่น ๆ อีกด้วย

ขอบเขตของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

1. ขอบเขตการวิจัยศึกษาเฉพาะเกษตรกรที่ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2548/2549 ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2548 ถึงมกราคม 2549
2. ขอบเขตเนื้อหาการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลพื้นฐานบางประการของเกษตรกร ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน พื้นที่การถือครองการเกษตรทั้งหมด ลักษณะการถือครอง การประกอบอาชีพ ประสบการณ์การปลูกเบญจมาศ

2.2 สภาพการผลิตและการตลาดเบญจมาศของเกษตรกร ได้แก่ การเตรียมดิน การเตรียมแปลง โรงเรือน พันธุ์ การปลูก การเกษตรกรรม การเก็บเกี่ยว และวิทยาการเก็บเกี่ยว รวมถึงการตลาด

2.3 ปัญหาในการผลิตเบญจมาศของเกษตรกร ได้แก่ ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาปัจจัยการผลิตและด้านการตลาด

2.4 ความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ได้แก่ ความต้องการให้มีการศึกษาวิจัย ส่งเสริมสนับสนุนและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการตลาด

นิยามศัพท์

“เกษตรกร” หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศในท้องที่ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปี 2548/2549

“การผลิตเบญจมาศ” หมายถึง การปลูกเบญจมาศเพื่อการตัดดอกขาย

“การผลิตเบญจมาศนอกฤดู” หมายถึง การปลูกเบญจมาศตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม ถึง 10 สิงหาคม ของทุกปี

“การผลิตเบญจมาศในฤดู” หมายถึง การปลูกเบญจมาศตั้งแต่วันที่ 11 สิงหาคม ถึง 9 มกราคม ของทุกปี

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประวัติเบญจมาศ

เบญจมาศเป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ (Family) Compositae ซึ่งมีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Dendranthema grandiflora* จากชื่อเดิม *Chrysanthemum morifolium* Ramat. (วิจิตร, 2537) ชื่อสามัญคือ *Chrysanthemum* มีถิ่นกำเนิดอยู่ที่ประเทศจีนและประเทศญี่ปุ่น มีหลากหลายสายพันธุ์ด้วยกัน จึงยากที่จะทราบถึง บรรพบุรุษที่แน่นอน แต่มีหลักฐานเชื่อได้ว่ามีการปลูกที่ประเทศจีน โดยคนจีนโบราณใช้เบญจมาศพันธุ์ป่า (*Dendranthema indicum* และอื่นๆ) เป็นตัวบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล และเริ่มมีการนำมาปลูกในสวนตามบ้าน และราชสำนักต่างๆ นอกจากนั้นเบญจมาศยังสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องดื่ม และยาได้อีกด้วย เบญจมาศ ชนิดและรูปร่างต่างๆ รวมทั้ง สีแปลกๆ จึงได้รับการพัฒนา คัดเลือก และค่อยๆ เพิ่มจำนวนขึ้น

ตามประวัติศาสตร์จีน ได้บันทึกไว้ว่ามีการปลูกเบญจมาศในเมืองจีนมานานกว่า 2,000 ปี มีการนำเบญจมาศไปใช้ประโยชน์เป็นสมุนไพรในประเทศจีนตั้งแต่ศตวรรษที่ 15 ในปี ค.ศ. 1186 ซามูไรของจักรพรรดิราชวงศ์มิกาดิ ได้จารึกรูปดอกเบญจมาศไว้ (สมเพียร, 2522) ด้วยดอกเบญจมาศมีลักษณะคล้ายดวงอาทิตย์ที่ส่องแสงประเทศญี่ปุ่นจึงใช้ดอกเบญจมาศเป็นสัญลักษณ์ประจำพระองค์ของพระจักรพรรดิอย่างเป็นทางการในปี ค.ศ. 1336 (เศรษฐพงศ์, 2544)

เบญจมาศได้แพร่หลายไปยังประเทศตะวันตกประมาณศตวรรษที่ 17 และมีการพัฒนาสายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง ในปี ค.ศ. 1688 มีพ่อค้าพาณิชย์ชื่อ Jacob Breynius ได้นำเอาเบญจมาศเข้าไปปลูกในประเทศฮอลแลนด์เป็นครั้งแรก ส่วนในฝรั่งเศสได้มีการนำเอาไปปลูกในปี ค.ศ. 1789 โดยพ่อค้าอีกเช่นกัน คือ Mr. M. Vlancharde ในปี ค.ศ. 1864 มีการจัดตั้งสมาคมเบญจมาศแห่งชาติในประเทศอังกฤษ เรียกว่า “National Chrysanthemum Society of England” ส่วนในอเมริกานั้น ไม่มีหลักฐานแน่นอนว่าได้มีการนำเอาเบญจมาศเข้าไปในประเทศตั้งแต่เมื่อใด แต่สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นประมาณปี ค.ศ. 1795 หรือก่อนหน้านี้นี้ (ทวีเกียรติ ยิ้มสวัสดิ์, 2527) การปลูกเบญจมาศเป็นไม้ตัดดอกเพื่อการค้าในประเทศญี่ปุ่นได้เริ่มขึ้นในปลาย ค.ศ. 1920 ในปี 2537 มีการจำหน่ายเบญจมาศในตลาดประมูลอัลเมีย 1,285 ล้านก้าน มูลค่า 8,890 ล้านบาท มีราคาเฉลี่ย 7 บาทต่อก้าน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2539)

ประวัติความเป็นมาของการปลูกเบญจมาศในประเทศไทย

การปลูกเบญจมาศในประเทศไทย ไม่มีหลักฐานที่แน่ชัดว่าได้นำเข้ามาปลูกตั้งแต่เมื่อใดแต่มีการปลูกมานานแล้ว ในปี พ.ศ. 2506 ได้มีการนำเบญจมาศสายพันธุ์ต่าง ๆ จากประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศญี่ปุ่นเข้ามาปลูกหลายครั้ง โดยคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และยังได้นำพันธุ์ใหม่ ๆ เข้ามาจากประเทศไต้หวัน ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา และอิสราเอล โดยโครงการ

หลวงอย่างต่อเนื่อง สำหรับการปลูกเป็นไม้ตัดดอกนั้น เริ่มมีการปลูกที่ถนนตกเขตนานาวา กรุงเทพมหานคร แต่ไม่ทราบว่าปลูกเมื่อปี พ.ศ. ไດและมีสายพันธุ์อะไร จนถึงเมื่อประมาณ พ.ศ. 2509 คุณขาว ซึ่งเป็นเจ้าของสวนกระแจะในซอยเอกมัย ได้นำเบญจมาศจากประเทศญี่ปุ่นมาปลูก เข้าใจว่ามีอยู่หลายพันธุ์ แต่ที่ปลูกเลี้ยงได้ดี และแพร่หลายออกไปมีเพียงสายพันธุ์เดียว ดอกสีขาว เรียกว่า “ขาวกระแจะ” (อดิศร, 2535 และสมเพียร, 2526)

หลังจากนั้นมีการนำเบญจมาศจากประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และสายพันธุ์ยุโรปหลาย สายพันธุ์มาปลูกที่โครงการหลวง พร้อมทั้งมีการคัดสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย และพัฒนาสายพันธุ์เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน (สมเพียร, 2526) ซึ่งเบญจมาศได้รับความนิยมอย่าง แพร่หลาย เนื่องจากมีสีสันสดใส มีอายุการปักแจกันนาน และราคาไม่แพงมากนัก สำหรับประเทศไทย ปริมาณดอกเบญจมาศยังไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ในประเทศ จึงมีการนำเข้าดอกเบญจมาศจาก ต่างประเทศ โดยเฉพาะนำเข้าจากประเทศมาเลเซีย แต่เนื่องจากดอกนำเข้ามีราคาแพงขึ้น แนวโน้มการ ขยายการปลูกภายในประเทศจึงมีมากขึ้น

จากสถิติข้อมูลปี 2546 ประเทศไทยมีพื้นที่การผลิตไม้ดอกประมาณ 10,000 ไร่ โดยมี กุหลาบเป็นไม้ดอกที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุด (7,000 ไร่) รองลงไปได้แก่เบญจมาศ (2,000 ไร่) แกลดิ โอลีส (400 ไร่) ลิลลี่ (200 ไร่) เขอบีรา (200 ไร่) และ อื่น ๆ (200 ไร่) ตามลำดับ สำหรับเบญจมาศมี แหล่งปลูกสำคัญได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย นครราชสีมา อุครธานี เลย และยะลา (เศรษฐพงศ์, 2546)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเบญจมาศ

เบญจมาศมีชื่อสามัญว่า Chrysanthemum หรือ Mum มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dendranthemum grandiflora* เดิมชื่อ *Chrysanthemum morifolium* L. H. Bailey อยู่ในวงศ์ Asteraceae เดิมอยู่ในวงศ์ Compositae (นันทิยา, 2535) เบญจมาศเป็นไม้ล้มลุกมีต้นสูง 1-3 ฟุต แตกกิ่งสาขาตามกิ่งก้านแต่ไม่ มาก ลำต้นมีขนละเอียด ใบมีลักษณะเรียวรี สีเขียว ขอบใบหยักอ่อนนุ่ม มีขนอ่อนอยู่ทั่วไป และใบมี ลักษณะแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ มีดอกลักษณะกลม (composite inflorescence) ประกอบด้วยดอก ย่อยเล็ก ๆ (florete) จำนวนมากอัดตัวรวมกัน ดอกย่อยมี 2 ประเภท ได้แก่ ดอกชั้นนอกเรียกว่าเรฟลอ เร็ต (ray floret) เป็นดอกตัวเมียที่ไม่มีดอกเกสรตัวผู้ และดอกชั้นในเรียกว่า ดิสฟลอเร็ต (disc floret) เรียงอยู่ชั้นในรอบกลางดอก ซึ่งเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ดอกมีหลายสีตามสายพันธุ์ (กรมส่งเสริม การเกษตร, 2544) โครงสร้างของดอกเบญจมาศประกอบด้วยพันธุกรรมที่ซับซ้อนมากทำให้มีพันธุ์ต่าง ๆ มากมาย จึงทำให้มีการจำแนกประเภทเบญจมาศโดยอาศัยลักษณะหลายอย่าง เช่น จัดตามรูปร่าง ของกลีบดอก จัดตามวิธีการปลูกและจำหน่ายเป็นการค้า จัดตามเวลาที่ตอบสนองต่อวันสั้นในการออก ดอก (นันทิยา, 2535)

การจำแนกประเภทของเบญจมาศ

1. จำแนกตามประโยชน์ใช้สอยและการปลูก

กรมส่งเสริมการเกษตร (2538) ได้จำแนกประเภทของเบญจมาศตามประโยชน์ใช้สอยและการปลูกเป็น 4 ประเภท คือ

1.1 ชนิดดอกใหญ่ (exhibition type) เป็นเบญจมาศที่มีดอกขนาดใหญ่ มีรูปทรงคล้ายลูกฟุตบอล ลำต้นสูงประมาณ 1 เมตร ไม่มีการเด็ดยอด แต่ต้องเด็ดตาข้างทิ้งเพื่อให้เหลือตายอดเพียงดอกเดียว

1.2 ชนิดดอกเดี่ยว (standard type) ดอกมีขนาดเล็กกว่าประเภทแรก นิยมใช้ทำเป็นไม้ตัดดอกเพื่อการค้า ส่วนมากมีการเด็ดยอดเพื่อให้เกิดกิ่งข้าง 3-4 กิ่ง หรือเด็ดดอกข้างทิ้งให้เหลือดอกยอดเพียงดอกเดียว

1.3 ชนิดดอกช่อ (spray type) ดอกมีขนาดเล็กกว่าชนิดดอกเดี่ยว ใช้ปลูกเป็นไม้ตัดดอกหรือถอนขายทั้งต้น โดยตัดรากทิ้ง เบญจมาศประเภทนี้เป็นประเภทที่มีหลายดอกต่อ 1 กิ่ง ปกติเวลาปลูกมักนิยมเด็ดยอดเพื่อให้แตกตาข้าง 3 กิ่งและใน 1 กิ่ง จะผลิตดอกช่อดอกให้เหลือดอกข้างบนช่อ 8-10 ดอกต่อช่อ

1.4 ชนิดกระถาง (potted type) ดอกมีขนาดเล็ก ใช้ปลูกเป็นไม้กระถาง มีทรงพุ่มกะทัดรัด แตกกิ่งได้มาก มีดอกดก

2. จำแนกตามรูปทรง เศรษฐพงศ์ (2544) กล่าวว่า iva เบญจมาศสามารถจำแนกได้หลายอย่างตามรูปทรงดังนี้

2.1 เรกกูลา อินเคอร์ฟ (regular incurve) กลีบดอกโค้งเข้าหาใจกลางของดอก มีความกว้างและความสูงใกล้เคียงกัน ทำให้ดอกกลม

2.2 อีเรกกูลา อินเคอร์ฟ (irregular incurve) กลีบดอกโค้งเข้าหาใจกลางของดอก และปิดใจกลางดอก ส่วนดอกด้านล่างเรียงไม่เป็นระเบียบและคล้ายชายกระโปรง

2.3 อินเทอมิเดียท อินเคอร์ฟ (intermediate incurve) ดอกจะเล็กกว่า irregular incurve มีกลีบดอกสั้น กลีบดอกเรียงหลวมกว่า

2.4 รีเฟล็กซ์ (reflex) กลีบดอกโค้งลงและด้านบนแบนเล็กน้อย

2.5 เด็คเคอเรทีฟ (decorative) กลีบดอกด้านนอกจะยาวกว่าด้านใน และทำให้ดูดอกเหมือนกับแบน

2.6 ปอมปอม (pom-pom) มีลักษณะกลมคล้ายลูกฟุตบอล กลีบดอกชั้นนอกมีขนาดเท่า ๆ กัน และไม่ปรากฏให้เห็นกลีบดอกชั้นใน

2.7 ซิงเกิล หรือเซมิดับเบิล (single and semi-double) ดอกเดี่ยวหรือกิ่งช่อ

มีลักษณะคล้ายดอกเดซี่ ประกอบด้วยกลีบดอกชั้นนอก 1-2 ชั้น และกลีบดอกชั้นในแบนราบอยู่ ส่วนกลางของดอก

2.8 อะนีโมน (anemone) ลักษณะคล้ายดอกชั้นเดียว แต่กลีบดอกชั้นในยาว โดยจะยืดอกและมีลักษณะเป็นหลอด ทำให้ส่วนกลางของดอกโปร่งขึ้น บางครั้งกลีบดอกชั้นในมีสี ต่างไปจากดอกชั้นนอก

2.9 สปุน (spoon) ดอกคล้ายดอกกึ่งซ้อน ปลายกลีบดอกชั้นนอกจะมีลักษณะ แบนซ้อน

2.10 ควิล (quill) มีกลีบดอกชั้นรอบนอกยาวกว่าด้านใน กลีบเป็นหลอดตรง ลักษณะคล้ายขนนกและปลายเปิด

2.11 สไปเดอร์ (spider) ประกอบด้วยกลีบดอกชั้นนอกเป็นส่วนใหญ่และมี ลักษณะเป็นหลอดยาวเล็ก ปลายโค้งงอคล้ายขอหรือแมงมุม

2.12 บริชหรือทิสเซิล (brush or thistle) กลีบดอกเป็นหลอดเรียวยาวตั้งขนานกับ ก้านดอกคล้ายพู่กัน (brush) หรือดอกเป็นกู่ (thistle) ด้านบนมีลักษณะแบนและกลีบดอกบิดโค้งลงคล้าย พู่กัน

2.13 อื่น ๆ เป็นพวกที่มีรูปร่างอื่น ๆ นอกจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

3. จำแนกตามลักษณะการใช้งาน เศรษฐพงศ์ (2544) กล่าวไว้ว่า เบญจมาศสามารถจำแนกได้ หลายอย่างตามลักษณะการใช้งานดังนี้

3.1 แสตนด์คาร์ด หรือดอกเดี่ยว (standard) จะเกิดจากการเหลือดอกที่ปลายยอด เพียงดอกเดียว และปลิดดอกที่เหลือออกให้หมด หรือเหลือดอกละ 1 ก้าน ดอกที่ได้มักจะมีขนาด ดอกใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 10-12 เซนติเมตร ก้านดอกยาวประมาณ 80-100 เซนติเมตร

3.2 สเปรย์ หรือดอกช่อ (spray inflorescence) จะมีดอกย่อยที่บ้านแล้วอย่างน้อย 5 ดอกในหนึ่งก้าน ซึ่งเกิดจากการปลิดดอกตูมที่ไม่ต้องการออก ดอกมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 เซนติเมตร และก้านยาวประมาณ 80-100 เซนติเมตร

เบญจมาศที่ปลูกในปัจจุบันเป็นพันธุ์ลูกผสม และสามารถปลูกได้ตลอดปี เป็นพืชวันสั้น (short-day plant) แต่ละคู่สายพันธุ์จะมีระยะตอบสนองต่อวันสั้น (response time) เริ่มจากการบังคับ ให้ออกดอกด้วยวันสั้นจนกระทั่งตัดดอกได้แตกต่างกัน เช่น กลุ่มที่มี response time 6 สัปดาห์ จะให้ ดอกพร้อมตัด 6 สัปดาห์หลังวันสั้น ดังนั้นจึงสามารถแบ่งกลุ่ม response time ได้เป็นกลุ่ม 6 – 15 สัปดาห์ ปัจจุบันกลุ่มที่ต้องการเป็นกลุ่มที่มีวันสั้นน้อยสัปดาห์

การคัดสายพันธุ์เบญจมาศสำหรับปลูกเชิงการค้า ควรจะคำนึงถึงความเหมาะสมกับการผลิต การดูแลรักษา และลักษณะต่าง ๆ ที่ตรงกับความต้องการของตลาด ได้แก่ พันธุ์ที่ไม่ไวต่อการ

เปลี่ยนแปลงของช่วงแสงและอุณหภูมิให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดอกดีตรงกับความต้องการของตลาด ก้านดอกยาว แข็งแรง และไม่คดงอ ทนทานต่อโรค แมลงและการขนส่ง ดอกพื้ในตัวง่ายหลังจากแช่ น้ำ และมีอายุการปักแจกันนาน เป็นต้น

กรมส่งเสริมการเกษตร (2544) ระบุว่า เบญจมาศเป็นไม้ดอกที่มีการปรับปรุงและพัฒนาสายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง แต่ละพันธุ์ที่ส่งเสริมอยู่ปัจจุบันได้แก่

1. พันธุ์ดอกเดี่ยว เช่น พันธุ์ไรวารี (Rivalry) อินกา (Inga)
2. พันธุ์ดอกช่อ เช่น เรแกน (Reagan) โคคาด (Cocarde)

กรมวิชาการเกษตร (2545) ได้ศึกษาพันธุ์เบญจมาศที่นำเข้ามาจากต่างประเทศจำนวน 9 สายพันธุ์ เพื่อนำมาศึกษาการเจริญเติบโต ทนทานต่อโรคที่สำคัญ คุณภาพของดอกที่ดี ให้ผลผลิตสม่ำเสมอ ไม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ อายุการตัดดอกปานกลาง มีอายุการปักแจกันนานและตรงต่อความต้องการของตลาด จากการศึกษาพบว่าพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับเพาะปลูกในประเทศไทยมีจำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Klondike, FiJi Yellow, Jaqura Purper, Jaqura Donker Rose และ Stafour Yellow

กรมส่งเสริมการเกษตร (2542 ข) จำแนกพันธุ์เบญจมาศที่เกษตรกรนิยมปลูกดังนี้

1. พันธุ์สีขาว ได้แก่ ไวท์เรแกน (White Reagan), แอลเลน วาลังเกน (Ellen anlangen), พูมา (Puma), ฟินมาร์ค (Finmark)
2. พันธุ์สีเหลือง ได้แก่ เยลโลว์เรแกน (Yellow Reagan), โกลเด้นวาลังเกน (Goldenvan Langan), ซันนี่ พูมา (Sunny Puma), รีช (Rush)
3. พันธุ์สีแดง ได้แก่ คลอนไดค (Klondike), ไทเกอร์ แรง (Tiger Rang)
4. พันธุ์สีม่วง ได้แก่ ดาร์คไลน์เคอ (Dark Lineker), เลอมัน (Lemans) สเปลนดิค เรแกน (Splendid Reagan)
5. พันธุ์สีชมพูอ่อน ได้แก่ ซัลมอน ลินเคอ (Sulmon Lineker), อิมพรูฟ เรแกน (Improved Reagan)
6. พันธุ์สีแสด ได้แก่ ไทเกอร์ (Tiger)

นกเขาไฟ (2542) จำแนกพันธุ์เบญจมาศที่นิยมปลูกและจำหน่ายในประเทศสามารถปลูกได้ดีและเป็นที่ยอมรับมี 6 พันธุ์ ได้แก่

1. พันธุ์ขาวเมืองตาก ดอกสีขาว เป็นพันธุ์ที่ต้องการวันสั้น ดอกบานในช่วงที่มีอากาศหนาวเย็นไม่ทนทานต่อการขนส่ง
2. พันธุ์ขาวกระแสด หรือขาวตลิ่ง ดอกสีขาวบานในฤดูฝน
3. พันธุ์เหลืองเขียว ดอกสีเหลืองสด กลีบดอกด้านนอกสุดจะโค้งงอเข้าหาใจกลางดอก มี

- ลักษณะคล้ายเขียว ทรงต้นทึบ ต้นโตเต็มที่สูงประมาณ 2 – 3 ฟุต ดอกใหญ่ประมาณ 2.5-3 นิ้ว ดอกบานในฤดูฝน
4. พันธุ์เหลืองไข่ ออกดอกได้ตลอดปี ดอกสีเหลืองนวล ใบเขียวเข้มขนาดใหญ่ ต้นโตเต็มที่สูง 2-2.5 ฟุต ดอกโตเต็มที่ที่มีขนาดใหญ่ประมาณ 3-4 นิ้ว
 5. พันธุ์เหลืองตาก ดอกกลม ต้องการวันสั้นกลีบดอกจะบานเรื่อย ๆ มีสีเหลืองเข้ม ทนทานต่อการขนส่ง ออกดอกเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม
 6. พันธุ์เหลืองทอง ดอกมีสีเหลืองเข้ม ขนาดเล็ก ดอกสมบูรณ์จะใหญ่ประมาณ 2 นิ้ว ถ้าเป็นช่วงที่อากาศหนาวเย็นมาก ๆ ดอกจะมีสีแดง นิยมปลูกเป็นดอกช่อโดยไม่ปลิดดอกข้างกิ่ง

สำนักงานเกษตร จังหวัดหนองคาย (2541) ได้ระบุว่าพันธุ์เบญจมาศที่ปลูกอยู่ในจังหวัดหนองคายจะได้รับการสนับสนุนจากกรมส่งเสริมการเกษตร โดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพทางการเกษตรจังหวัดอุดรธานี (พันธุ์พีชเพาะเลี้ยง) จะสนับสนุนพ่อแม่พันธุ์เพื่อให้กลุ่มผู้ผลิตนำไปขยายให้กับสมาชิกภายในกลุ่มนำไปผลิต เช่น พันธุ์ไวท์เรแกน, เบลโลว์เรแกน, ซันนี่ พูม่า เกษตรกรบางรายจะซื้อต้นพันธุ์ที่จังหวัดเชียงรายเพื่อนำมาผลิตดอกขาย เกษตรกรส่วนใหญ่จะผลิตเป็นเบญจมาศประเภทดอกช่อ

สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการผลิตเบญจมาศ

ณรงค์ (2534) ได้กล่าวไว้ว่า สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการผลิตเบญจมาศ ดังนี้

1. ความยาวของช่วงมืด ช่วงมืดที่สั้นกว่า 9.5 ชั่วโมง (ความยาวช่วงแสงมากกว่า 14.5 ชั่วโมง) ทำให้เบญจมาศมีการเจริญเติบโตทางลำต้นส่วนช่วงมืดที่ยาวมากกว่า 9.5 ชั่วโมง (ความยาวช่วงแสงสั้นกว่า 14.5 ชั่วโมง) มีผลต่อการเกิดตาดอกและตาดอกพัฒนาเป็นตาดอกสมบูรณ์
2. อุณหภูมิ การเกิดและพัฒนาตาดอกของเบญจมาศ อุณหภูมิเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาทุกขั้นตอน การได้รับอุณหภูมิทั้งกลางวันและกลางคืนที่สูงหรือต่ำเกินไป มีผลต่อการบานและคุณภาพของดอกได้ อุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมจะยับยั้งการพัฒนาของดอก เบญจมาศสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิกกลางคืนระหว่าง 15-20 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิกกลางวันระหว่าง 22-30 องศาเซลเซียส
3. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) 5.5-6.5 และปริมาณเกลือในดิน (EC) 0.8-1.0 มิลลิซีเมนต่อเซนติเมตร (Ms/cm) หากดินเค็มเกินไปให้ชะเกลือออกโดยใช้สปริงเกอร์ให้น้ำ หลังจากนั้นปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างด้วยโคโลไมท์ หรือ กำมะถันผง
4. ความชื้น เบญจมาศจะสามารถให้ดอกคุณภาพดีในสภาพอากาศที่มีความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 70-90 เปอร์เซ็นต์

กรมส่งเสริมการเกษตร (2539) รายงานไว้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการผลิตเบญจมาศ ไว้ดังนี้

1. ลักษณะดิน เบญจมาศขึ้นได้ดีในดินเกือบทุกชนิดที่มีการระบายน้ำดี
2. สภาพอากาศดี มีอินทรีย์วัตถุสูง ค่าความเป็นกรดค่าของดินประมาณ 5.6-6.5 ค่าความเค็มของดิน (ปริมาณเกลือในดิน) ประมาณ 0.8-1.0 มิลลิซีเมนต่อเซนติเมตร (Ms/cm)
3. อุณหภูมิเบญจมาศสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิ กลางคืนระหว่าง 15-20 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิกลางวันระหว่าง 22-30 องศาเซลเซียส
4. ความชื้น เบญจมาศสามารถให้ดอกคุณภาพดีในสภาพอากาศที่มีความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 70-90 เปอร์เซ็นต์
5. แสง เบญจมาศเป็นพืชวันสั้น (short day plant) ที่ต้องการช่วงแสงยาวเพื่อสร้างความเจริญเติบโตทางลำต้นหรือแตกกิ่ง แต่ต้องการช่วงแสงสั้นเพื่อสร้างตาดอกดังนี้

5.1 ช่วงแสง เบญจมาศจะไม่ออกดอกหากช่วงแสงวันยาวเกินกว่า 12 ชั่วโมง สำหรับประเทศไทยส่วนใหญ่มีช่วงวันยาวเกินกว่า 12 ชั่วโมง ช่วงแสงระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนมีนาคมเป็นช่วงที่เหมาะสมกับการออกดอกของเบญจมาศ เบญจมาศที่ปลูกในช่วงวันสั้นจะออกดอกเร็วและมีสภาพต้นเตี้ยจึงจำเป็นต้องให้แสงไฟช่วยในช่วงกลางคืน เพื่อให้ช่วงแสงยาวกว่า 12 ชั่วโมง และให้เบญจมาศเจริญทางลำต้นจนได้ความสูงตามที่ต้องการแล้วจึงค่อยให้แสงเพื่อให้เบญจมาศออกดอก

5.2. ความเข้มของแสง หากแสงมีความเข้มเกิน 800 วัตต์ต่อตารางเมตรจะต้องพรางแสงให้เบญจมาศเพื่อไม่ให้อุณหภูมิสูงเกินไปซึ่งจะทำให้ดอกฝ่อ

ไมตรี (2541) ได้กล่าวไว้ว่า เบญจมาศสามารถปลูกได้ดีในดินเกือบทุกชนิดแต่จะสามารถเจริญเติบโตและให้ดอกที่มีคุณภาพได้ในสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีอินทรีย์วัตถุสูง โปร่งร่วนซุย ระบายน้ำและสภาพอากาศดี ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ประมาณ 6-7 อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของเบญจมาศคือ กลางคืน 17-20 องศาเซลเซียส และกลางวัน 17-30 องศาเซลเซียส อุณหภูมิกลางวันจะเป็นตัวกำหนดอัตราการเจริญเติบโตเร็ว การปลูกเบญจมาศให้มีดอกคุณภาพดี ควรให้มีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศอยู่ระหว่าง 70-90 เปอร์เซ็นต์ ถ้าความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ ใบจะร่วงเร็วทำให้ดอกมีคุณภาพต่ำ

การขยายพันธุ์

ประเภทของการขยายพันธุ์

นันทิยา (2535) กล่าวถึงการขยายพันธุ์เบญจมาศว่า เบญจมาศอาจขยายพันธุ์ได้หลายวิธี เช่น การเพาะเมล็ด การแบ่งกอ การเสียบกิ่ง การปักชำใบที่มีตาติด และการชำกิ่งยอด

1. การเพาะเมล็ด ใช้เฉพาะในโครงการผสมพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ใหม่เท่านั้น
2. การแบ่งกอ เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดและมักใช้เมื่อต้องการจำนวนต้นน้อย
3. การเสียบกิ่ง ใช้สำหรับการสาธิตหรือการศึกษาวิจัย
4. การปักชำใบที่มีตาติดมาด้วย ใช้เมื่อต้นแม่มีจำนวนจำกัดและต้องการขยายพันธุ์ให้ได้มาก ต้น เช่น เมื่อเกิดการผ่าเหล่าได้ลักษณะดีเด่น วิธีนี้กินเวลานานกว่าวิธีปักชำยอด 2-3 อาทิตย์
5. การปักชำกิ่งยอดเป็นวิธีที่นิยมมากที่สุดเพราะเบญจมาศเป็นพืชที่ออกรากง่ายแต่ต้องการความเอาใจใส่ เพื่อให้ได้ผลดีตามต้องการ

สมพร (2516) กล่าวว่า เบญจมาศสามารถขยายพันธุ์ได้หลายวิธี คือ โดยการใช้เมล็ด (seed) ใช้กิ่งปักชำ (cutting) การแยกหน่อ (division) และการต่อกิ่ง (grafting) แต่การต่อกิ่งไม่เป็นที่นิยม จะทำสำหรับการสาธิตเท่านั้น ทั้งนี้ทำให้ช้าเสียเวลา และเปลืองแรงงาน การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดก็ไม่นิยมทำเช่นเดียวกันจะใช้วิธีการนี้ เมื่อผสมพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ใหม่เท่านั้น จึงกล่าวได้ว่าการขยายเบญจมาศที่เป็นที่นิยมอยู่เพียง 2 วิธี

1. การใช้กิ่งปักชำ (cutting) นิยมใช้วิธี terminal cutting คือ ใช้ส่วนยอดของกิ่ง (shoot) ไปปักชำเป็นส่วนใหญ่ กิ่งที่เหมาะสมสำหรับการปักชำควรเป็นกิ่งที่อยู่ส่วนล่างหรืออยู่ส่วน โคนของพุ่มมากกว่า กิ่งที่อยู่ส่วนบน ทั้งนี้เพราะกิ่งที่อยู่ส่วนล่างหรือโคนต้นนั้น ส่วนมากเป็นกิ่งที่มีตาใบมากกว่าตาดอก เมื่อนำเอาไปปักชำจึงทำให้ออกรากง่ายได้กิ่งชำที่สมบูรณ์กว่า อีกประการหนึ่งควรเลือกกิ่งที่ได้จากต้นที่ปราศจากโรค ทั้งนี้เพราะโรคบางชนิดที่เกิดกับเบญจมาศสามารถติดไปกับกิ่งที่ปักชำได้และควรเลือกกิ่งที่มีลักษณะดีเด่น ต้นมีสภาพสมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงรบกวน วัสดุที่ใช้ปักชำควรปราศจากเชื้อโรคมีความชุ่มชื้นพอเหมาะ จากการทดลองพบว่า การใช้ทรายที่สะอาดผสมกับขี้เถ้า แกลบ หรือทรายสะอาดผสมกับขุยมะพร้าวในอัตราส่วน 1:1 เหมาะที่สุด ระยะเวลาที่ใช้ในการปักชำ ช้าเร็วขึ้นกับพันธุ์ บางพันธุ์ใช้เวลาเพียงไม่กี่วัน เช่น พันธุ์ Gold Lode ใช้เวลาปักชำได้ภายใน 10 วันเท่านั้น แต่บางพันธุ์ต้องการเวลาในการปักชำนานมาก เช่น พันธุ์ Ambassador ต้องใช้เวลาถึง 40 วัน จึงจะย้ายไปปลูกได้ อย่างไรก็ตามเวลาปักชำจะอยู่ระหว่าง 10-30 วัน การใช้ฮอร์โมนบางชนิดจะช่วยให้ออกรากได้เร็วขึ้น เช่น แนนทาลิน อะซีติก แอซิด (NAA) ผสม อินโดล ซิลทีริก แอซิด (IBA) ความเข้มข้น 5,000 ppm จะทำให้กิ่งเบญจมาศออกรากเร็วขึ้น

2. การแยกหน่อ เบญจมาศบางพันธุ์สามารถแยกหน่อได้ดีมาก โดยเฉพาะเบญจมาศที่สั่งมาจากญี่ปุ่น คือหลังจากเบญจมาศให้ดอกแล้ว ต้นจะแตกกอมีหน่อเป็นจำนวนมาก จากการศึกษพบว่าเบญจมาศที่ปลูกไป 1 ต้น จะให้จำนวนหน่อโดยเฉลี่ยประมาณ 10 หน่อ แต่ละหน่อจะมีรากติดอยู่ด้วย เมื่อเราแยกเอาหน่อเหล่านี้ไปปลูกจะได้ต้นเบญจมาศที่แข็งแรง มีการเจริญเติบโตดีกว่าการใช้กิ่งปักชำ

เบญจมาศบางพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าในขณะนี้ เช่นพันธุ์สีเหลืองเข้ม ถ้าปลูกในหน้าหนาว จะได้ดอกน้อย แต่ให้หน่อเป็นจำนวนมาก

เศรษฐพงศ์ (2544) กล่าวว่า การขยายพันธุ์เบญจมาศ มีดังต่อไปนี้

1. การขยายพันธุ์โดยใช้เพศ

1.1 การผสมเกสร โดยใช้พู่กันป้ายถ่ายละอองเรณูจากเกสรตัวผู้ของดอกหนึ่งไปยังยอดเกสรตัวเมียที่พร้อมผสมอีกดอกหนึ่ง เกสรตัวเมียจะพร้อมผสมรับละอองเรณูของเกสรตัวผู้เมื่อยอดเกสรตัวเมียม้วนกลับ หากเป็นดอกซ้อนควรตัดดอกชั้นนอก (ray floret) ในแต่ละวันจนเห็นปลายยอดของเกสรตัวเมีย ซึ่งจะค่อยๆ โผล่จากรอยตัดและจะพร้อมผสมเมื่อยอดม้วนกลับ กรณีเป็นดอกเดี่ยวให้ตัดดอกชั้นใน (disc floret) ตรงกลางเพื่อตัดดอกเกสรตัวผู้ออก เหลือไว้เฉพาะดอกชั้นนอก (ray floret) เพื่อใช้ในการผสมเกสร การผสมเกสรสามารถทำบนต้นหรือตัดดอกตัวผู้หรือดอกตัวเมียที่จะผสมไปปักในแจกันแล้วทำการผสม หากผสมสำเร็จเมล็ดจะแก่ภายใน 30-60 วัน รอจนเมล็ดแก่พร้อมจะร่วงจากดอกจึงเก็บเมล็ดไว้ปลูกต่อไป

1.2 การเพาะเมล็ด โดยการเพาะเมล็ดลงบนกระบะเพาะและกลบเมล็ดปิดด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ เพื่อรักษาความชื้น เมื่อเมล็ดงอกจึงย้ายลงกระถางขนาด 3 นิ้ว เมื่อโตขึ้นย้ายลงกระถางขนาดใหญ่ หรือลงดินต่อ

2. การขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ

การขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ โดยการปลูกต้นแม่พันธุ์ แล้วจึงทำการปักชำดังนี้

2.1 ปลูกต้นแม่พันธุ์ลงแปลง โดยการเตรียมดินให้ดี แล้วใส่ปุ๋ยคอก แกลบดำ ปูนขาว เพื่อให้ดินร่วน ใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 15-15-15 อัตรา 2 กิโลกรัม ต่อ 100 ตารางเมตร ปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 3 กิโลกรัม ต่อ 100 ตารางเมตร ใช้ระยะปลูก 25x25 เซนติเมตร และให้แสงช่วงกลางคืนทันที หลังปลูกแล้ว อายุ 10 วัน ให้เด็ดยอดให้เหลือใบต้นละ 5-6 ใบ และหลังปลูกแล้ว 10 วัน ให้ใส่ปุ๋ยสูตร 20-5-20 หรือ 15-15-15 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตรทุกสัปดาห์

2.2 การเก็บเกี่ยวต้นแม่พันธุ์ สามารถเด็ดยอดต้นแม่พันธุ์ไปปักชำได้ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 5 หลังปลูกเป็นต้นไป เด็ดยอดให้มีความยาวประมาณ 5.5 – 6 เซนติเมตร (ใบใหญ่ 2 ใบ และใบเล็ก 2 ใบ) และให้เหลือใบที่กึ่งเดิมอย่างน้อย 2 ใบเพื่อให้แตกกิ่งใหม่แล้วเด็ดยอดสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง แล้วนำยอดที่เด็ดไปจุ่มฮอร์โมนและสารกันเชื้อรา จัดเรียงใส่ถุงพลาสติกเก็บไว้ในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เพื่อให้ปริมาณเพียงพอแล้วจึงนำไปปักชำ

2.3 การปักชำ แปลงปักชำควรมีขนาดกว้าง 1.5 เมตร วัสดุปลูกควรอุ้มน้ำได้ดีและระบายน้ำได้ดีโดยใช้แกลบดำ ทราข ชุยมะพร้าว ผสมในอัตราส่วนเท่าๆ กัน ระยะปักชำ 4x4 เซนติเมตร ก่อนปลูกควรให้น้ำเพื่อให้วัสดุมีความชื้น หลังปักชำไปถึงวันที่ 7 ให้น้ำพ่นฝอย 3-4 ครั้งต่อชั่วโมง (10-

15 วินาทีต่อครั้ง) วันที่ 8-11 หลังปลูกลดน้ำให้เหลือ 3 ครั้งต่อวัน วันที่ 12-13 ให้น้ำวันละ 1 ครั้ง และวันที่ 14 หรือวันสุดท้ายให้งดการให้น้ำ เพื่อนำไปปลูกลงแปลงเพื่อตัดดอก ส่วนการให้แสงในช่วง 8 วันแรก ให้พรางแสงร้อยละ 80 และวันที่ 9 -14 ให้พรางแสงร้อยละ 40 อนึ่ง หลังจากปักชำแล้วเป็นเวลา 14 วัน กิ่งปักชำจะสมบูรณ์พร้อมปลูก หากปลูกไม่ทันควรเก็บเข้าห้องเย็นที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส สามารถเก็บได้นาน 1 สัปดาห์ และไม่ควรปล่อยกิ่งชำไว้ในกระบะเกิน 14 วัน

แปลงปลูกเบญจมาศ

ไมตรี (2541) กล่าวว่าเบญจมาศสามารถปลูกได้ดีในดินทุกชนิด แต่จะเจริญได้ดีที่สุดในดินที่โปร่ง ร่วนซุย มีอินทรีย์วัตถุสูง หากเป็นที่น้ำท่วมถึง ดินเป็นดินเหนียวระบายน้ำไม่ได้ดี ควรเตรียมดินแบบทำสวนผักคือยกร่อง แต่ละแปลงมีขนาดความกว้าง 5 เมตร เว้นทางเดินข้างละ 50 เซนติเมตร ร่องน้ำควรกว้าง 1 เมตร ลึก 60 เซนติเมตร ส่วนความยาวของแปลงแล้วแต่ความเหมาะสม การเตรียมดินควรเตรียมในฤดูแล้ง ถ้าเป็นพื้นที่เคยปลูกเบญจมาศมาก่อน ควรบรรมดินด้วย เมธิลโบรไมด์ หรือ บาชามิก-จี เพื่อฆ่าเชื้อโรคและไข่แมลงในดิน จากนั้นทำการขุดพลิกตากดินไว้ประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วเก็บวัชพืชออกจากแปลง ทำการย่อยดิน ใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยขาวแล้วจึงยกแปลงปลูก สำหรับดินร่วนปนทรายมีการระบายน้ำดี การเตรียมแปลงไม่จำเป็นต้องขุดร่องน้ำ เพียงแต่ยกแปลงให้มีขนาดกว้าง 120 เซนติเมตร เว้นทางเดินกว้าง 80 เซนติเมตร สูง 15-20 เซนติเมตร ส่วนความยาวแปลงตามความเหมาะสม ควรใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักมากกว่าปกติ เพื่อให้ดินอุ้มน้ำและเก็บแร่ธาตุได้ดีขึ้น ถ้าดินมีสภาพเป็นกรดมากเกินไปจะทำให้เบญจมาศบางพันธุ์แคระแกรนและใบส่วนยอดเหลือง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2538) ระบุว่าฤดูปลูกเบญจมาศแบ่งออกเป็น 2 ฤดู ได้แก่การปลูกในฤดูจะเริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงเดือนธันวาคม ส่วนการปลูกนอกฤดูจะเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนกรกฎาคม วิธีการปลูกควรปลูกทันทีที่ได้รับต้นกล้า ก่อนปลูกใช้ดาบขี้เถ้าในล่อนที่มีขนาดช่องเท่ากับระยะปลูก มาวางบนแปลงที่จะปลูก เพื่อสะดวกในการวัดระยะปลูก นำต้นกล้าปลูกลงดินให้ลึก $\frac{3}{4}$ นิ้ว หลังปลูกเสร็จให้น้ำทันที และให้น้ำเข้าเย็น พร้อมทั้งให้แสงไฟช่วงกลางคืนทันทีเพื่อยับยั้งการสร้างตาออก

การปลูกเบญจมาศในโรงเรือนจะลดความเสียหายจากฝน หากพื้นที่ปลูกมีความสูงจากระดับน้ำทะเลน้อยกว่า 1,000 เมตร ควรคำนึงถึงการระบายอากาศด้วย เพื่อป้องกันการสะสมความร้อนของหลังคาพลาสติก หลังคาที่เหมาะสมควรสูงไม่ต่ำกว่า 4 เมตรขึ้นไป และควรเปลี่ยนพลาสติกเมื่อเกิดการขุ่นเพราะจะทำให้การสังเคราะห์แสงน้อยลง

การเตรียมดิน

เบญจมาศปลูกได้ในดินแทบทุกชนิด ที่มีการระบายน้ำและอากาศดี มีอินทรีย์วัตถุสูง มีค่าความเป็นกรดต่ำ (pH) 5.8-6.5 ค่าอีซี (E.C.) 0.8-1.0 มิลลิซีเมนต่อเซนติเมตร (Ms/cm) (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2539) การเตรียมดินควรไถหรือ ขุดหน้าดินให้ลึกไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร เพิ่มความร่วนซุยในดินโดยผสมแกลบและปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก ในอัตราส่วนดังนี้ ดิน : แกลบ : ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยคอก 3:2:1 ผสมให้เข้ากันในระดับ ความลึก 20 เซนติเมตร ตรวจวัดสภาพความเป็นกรด เป็นด่าง และปริมาณเกลือในดิน หากดินเค็มเกินไปให้ชะเกลือออกโดยให้น้ำแบบสปริงเกอร์ ดินเป็นกรดปรับสภาพด้วยโดโลไมท์ โดยกำหนดค่าที่เหมาะสมในการปลูกเบญจมาศที่ พีเอช (pH) 6.5 อัตราที่ใช้โดโลไมท์ 1.6 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับให้ค่าพีเอชเพิ่มขึ้น 0.5 หน่วย หรือ ใช้โดโลไมท์ อัตรา 32 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตร รายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการปรับปรุงสภาพความเป็นกรดของดินด้วยโดโลไมท์

พีเอช (pH) ของดินที่วัดได้	อัตราโดโลไมท์ที่ใช้ปรับปรุงดิน	
	กรัม ต่อ ตร.ม.	กก. ต่อไร่
5.75	48	768
5.50	64	4,024
5.25	80	1,280
5.00	96	1,536
4.75	112	1,792
4.50	128	2,048
4.25	144	2,304
4.00	160	2,560
3.75	176	2,816

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร, 2542 ข

สำหรับดินที่เป็นด่างปรับปรุงโดยใช้กำมะถันผง โดยกำหนดค่าที่เหมาะสมในการปลูกเบญจมาศที่ พีเอช 6.5 อัตราที่ใช้กำมะถันผง 0.5 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์ตารางเมตร เพื่อให้ค่าพีเอช ลดลง 1 หน่วย หรือ ใช้กำมะถันผงอัตรา 10 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตร รายละเอียดตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การปรับปรุงสภาพความเป็นต่างของดินโดยใช้กำมะถัน

พีเอช (pH) ของดินที่วัดได้	อัตรากำมะถันที่ใช้ปรับปรุงดิน	
	กก.ต่อ ตร.ม.	กก. ต่อไร่
9.00	25.0	400
8.75	22.5	360
8.50	20.0	320
8.25	17.5	280
8.00	15.0	240
7.75	12.5	200
7.50	10.0	160
7.25	7.5	120
7.00	5.0	80

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร, 2542 ข

วิธีการปลูกเบญจมาศ

การปลูกเบญจมาศ ควรปลูกทันทีหลังจากได้รับต้นพันธุ์ หากปลูกไม่ทันทีเก็บไว้ในห้องเย็น อุณหภูมิ 8-10 องศาเซลเซียส และไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 3 วัน การปลูกภายใต้โรงเรือนหลังคาพลาสติก จะลดความเสียหายโดยเกิดจากฝนและการระบาดของโรคได้ หลังคาโรงเรือนควรสูงจากพื้นประมาณ 4 เมตร และควรมีการเปลี่ยนพลาสติกใหม่เมื่อพลาสติกเก่าเกิดสีขุ่นมัวเพราะจะทำให้การสังเคราะห์แสงลดลง การปลูกเบญจมาศอาจแบ่งเป็น 2 วิธี คือ

1. การปลูกแบบเด็ดยอด ใช้ระยะปลูก 25x20 เซนติเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทรงพุ่มของแต่ละสายพันธุ์ที่ใช้ปลูกด้วย หลังปลูก 7-10 วัน หรือต้นกล้าตั้งตัวได้แล้วต้องทำการเด็ดยอดออกให้เหลือใบติดต้นไว้ 5-6 ใบ และเมื่อกิ่งใหม่แตกควรเด็ดกิ่งที่ไม่สมบูรณ์ หรือกิ่งที่ไม่ต้องการทิ้ง เหลือกิ่งที่แข็งแรงไว้ 3 กิ่ง (สำหรับต้นที่อยู่ขอบแปลง) ส่วนต้นที่อยู่แถวในเหลือไว้ 2 กิ่ง เพื่อให้แสงแดดส่องเข้าถึงและอากาศถ่ายเทได้สะดวก

2. การปลูกแบบไม่เด็ดยอด ใช้ระยะปลูก 12.5x12.5 เซนติเมตร ก่อนปลูกให้วางตาข่ายพรางต้น ขนาดช่องเท่ากับระยะปลูกบนพื้นผิวแปลง เพื่อเป็นแนวในการปลูก จากนั้นให้ขยับตาข่ายขึ้นประมาณครึ่งหนึ่งของความสูงต้นทุกสัปดาห์ [ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดอุดรธานี (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง, 2546)]

หลังปลูกเมื่อต้นหรือกิ่งที่แตกใหม่จากการตัดยอดเจริญเติบโตได้ความสูง 30-35 เซนติเมตร (4-6 สัปดาห์) จึงควรให้แสง หรือให้วันสั้นเพื่อกระตุ้นการออกดอก ถ้าต้องการดอกแบบชนิดดอกเดี่ยว คือมี 1 ดอกต่อกิ่ง ควรเด็ดดอกข้างครั้งแรกประมาณ 4 สัปดาห์ หลังค้ำให้แสงและเด็ดครั้งที่ 2 ใน สัปดาห์ต่อไป การเด็ดดอกข้างควรเด็ดเมื่อดอกมีขนาดเท่าหัวไม้ขีดไฟและเด็ดในตอนเช้าแต่ถ้าต้องการ ดอกช่อ ควรเด็ดดอกแรกของช่อดอกในขณะที่ดอกแรกยังตูมอยู่ ในระยะดอกเริ่มเห็นสี ถ้าแสงแดดเข้ม เกินไปควรพรางแสงด้วยซาแรน 30 % เพื่อป้องกันไม่ให้ดอกไหม้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2539)

การให้น้ำ

เบญจมาศต้องการน้ำประมาณ 35-60 ลิตรต่อตารางเมตรต่อสัปดาห์ ในระยะที่ปลูกควรให้น้ำ เข้า- เย็น เมื่อต้นตั้งตัวได้แล้วให้ลดน้ำวันละ 5-6 ลิตรต่อตารางเมตร หรือทุก 3 วัน (15 ลิตรต่อตาราง เมตร) แล้วแต่สภาพของดิน ไม่ควรรดน้ำติดต่อกันจนแฉะ ควรเว้นให้ดินแห้งบ้างเพื่อให้รากได้รับ อากาศ การรดน้ำควรรดในช่วงเช้าเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ใบเปียกช่วงกลางวันเป็นการป้องกันการระบาดของ โรค และไม่ควรรดน้ำให้ถูกใบเพื่อป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อรา ซึ่งอาจทำได้โดยให้น้ำแบบหยด (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2542)

การให้แสงเพื่อควบคุมการออกดอกของเบญจมาศ

เบญจมาศที่ปลูกเป็นการค้าส่วนใหญ่เป็นพืชวันสั้น ตามทฤษฎี หมายถึง เมื่อกกลางวันสั้นกว่า 14.5 ชั่วโมง เบญจมาศจะเริ่มสร้างตาดอก แต่ดอกจะพัฒนาเป็นดอกที่สมบูรณ์ได้ต้องมีช่วงวันสั้นกว่า 13.5 ชั่วโมง ดังนั้นหากปลูกเบญจมาศในช่วงวันสั้นเบญจมาศจะออกดอกเร็วหรือ ให้ดอกเมื่อต้นยังเล็ก อยู่ ส่วนเมื่อกกลางวันยาวกว่า 14.5 ชั่วโมง เบญจมาศจะไม่สร้างดอกหรือให้ดอกผิดปกติ ดังนั้นเกษตรกร จึงใช้การบังคับช่วงวันให้เบญจมาศสร้างดอกเมื่อต้องการได้ตลอดปี ในทางปฏิบัติการบังคับไม่ให้ เบญจมาศออกดอกก่อนกำหนด จะต้องให้แสงไฟช่วงกลางคืนหากกลางวันสั้นกว่า 16 ชั่วโมง แต่ เนื่องจากประเทศไทยมีกลางวันสั้นกว่า 16 ชั่วโมงตลอดทั้งปี จึงจำเป็นต้องให้แสงช่วงกลางคืนแก่ เบญจมาศตลอดทั้งปี ระยะเวลาให้แสงยี่ดหลักให้มีช่วงมืดติดต่อกันไม่เกิน 4 ชั่วโมง เช่น ให้แสง กลางคืนเวลา 22.00-02.00 น. ปริมาณแสงที่ให้ 80-100 ลักซ์ (LUX) ที่ระดับผิวพื้นแปลง โดยติดตั้ง หลอดไฟ 100 วัตต์ สูงจากพื้นแปลงประมาณ 1.5-2 เมตร ระยะห่างระหว่างหลอด 2 เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอของกระแสไฟฟ้าด้วย

ดังนั้นจึงควรตรวจวัดความเข้มของแสงเพื่อให้มั่นใจเมื่อเบญจมาศได้รับแสงอย่างถูกต้อง และ ไม่ออกดอกก่อนกำหนด การบังคับให้เบญจมาศสร้างและพัฒนาตาดอกที่สมบูรณ์ จะต้องให้ช่วงวันสั้น กว่า 13 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาจากที่ต้นสูง 30 เซนติเมตร ถึงระยะที่ดอกเริ่มเห็นสี (ประมาณ 5 สัปดาห์)

ซึ่งช่วงวันสั้นนี้เริ่มจากปลายเดือนกันยายน ถึงต้นเดือนมีนาคม ดังนั้นในช่วงเดือนเหล่านี้จะสามารถทำให้เบญจมาศสร้างและ พัฒนาดอกโดยธรรมชาติโดยคงให้แสงไฟช่วงกลางคืน (การผลิตในฤดู) ส่วนการบังคับเบญจมาศให้สร้างและพัฒนาดอกในช่วงวันยาวกว่า 13 ชั่วโมงหรือช่วงนอกฤดู (มีนาคม หรือกันยายน) ทำโดยใช้ผ้าดำหรือพลาสติกดำคลุมแปลงปลูกเบญจมาศ ให้มีช่วงมืด 13 ชั่วโมง เช่นคลุมผ้าดำเวลา 18.00 น. และเปิดผ้าดำเวลา 07.00 น. ปัญหาของการคลุมผ้าดำ คือการสะสมความร้อนระหว่างคลุมทำให้อุณหภูมิสูง ดอกจะได้มีคุณภาพต่ำ และผ้าดำที่ไม่มีคุณสมบัติกันน้ำเนื่องจากรอยรั่วหรือคุณภาพของวัสดุจะทำให้เบญจมาศ สร้างดอกไม้ไม่สม่ำเสมอ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2542 ข)

ไมตรี (2541) ได้กล่าวว่าพันธุ์เบญจมาศที่ปลูกเป็นการค้าส่วนใหญ่เป็นพีชวันสั้น คือ จะออกดอกเมื่อมีช่วงแสงวันน้อยกว่า 12 ชั่วโมง สำหรับประเทศไทยจะมีช่วงกลางวันสั้นกว่า 12 ชั่วโมง ประมาณต้นเดือนตุลาคมถึงต้นเดือนมีนาคมจะเป็นช่วงที่เหมาะสมกับการออกดอกของเบญจมาศ เบญจมาศที่ปลูกในสภาพวันสั้นนี้จะออกดอกเร็วทั้ง ๆ ที่ต้นยังไม่สมบูรณ์เต็มที่ ทำให้ดอกที่ได้คุณภาพไม่ดี คือก้านดอกสั้นและมีขนาดเล็ก ดังนั้นเพื่อเป็นการยับยั้งไม่ให้เบญจมาศออกดอกเร็วจึงต้องให้แสงช่วยในช่วงกลางคืน เพื่อให้เบญจมาศเติบโตจนได้ความสูงที่ต้องการแล้วจึงคงให้แสงเพื่อให้เบญจมาศออกดอก

สำหรับการให้แสงในช่วงกลางคืนนั้น ทำได้โดยการใช้หลอดไฟ 100 วัตต์ ติดตั้งเหนือพื้นดินประมาณ 1-1.5 เมตร แต่ละหลอดห่างกัน 1.5 เมตร หรือใช้หลอดไฟ 150 วัตต์ ติดตั้งเหนือพื้นดิน 2 เมตร แต่ละหลอดห่างกัน 3 เมตร การให้แสงควรให้วันละ 3 ชั่วโมง ในช่วง 22.00-01.00 น. โดยอาจใช้แบบต่อเนื่องหรือให้แสงเป็นระยะ ๆ โดยใช้เครื่องตั้งเวลาอัตโนมัติให้เปิดเป็นช่วง ช่วงละ 10 นาที และปิด 20 นาที ตั้งแต่เวลา 22.00-01.00 น. ซึ่งการควบคุมการออกดอกโดยการใช้แสงไฟในตอนกลางคืนนี้จะเริ่มเปิดตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งต้นเบญจมาศมีความสูง 30-40 เซนติเมตรหรือประมาณ 4-6 สัปดาห์ จึงปิดไฟให้ต้นเบญจมาศได้รับแสงตามปกติ เพื่อให้เกิดตาดอกและพัฒนาเป็นดอกต่อไป

สรเสรีญ (2530) ได้ศึกษาเรื่องระยะเวลาในการให้แสงที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของเบญจมาศ พบว่า การให้แสงเพิ่มนาน 2 ชั่วโมง และไม่ให้แสงเพิ่มเลยเบญจมาศจะมีการออกดอกเมื่อต้นมีความสูง 30-40 เซนติเมตร ส่วนการให้แสงเพิ่มนาน 3, 4 และ 5 ชั่วโมงเบญจมาศจะเติบโตทางลำต้นโดยไม่ออกดอก ความสูงเมื่อให้ไฟแล้ว 40 วัน จะสูงประมาณ 60 เซนติเมตร มีข้อสังเกตว่าการให้แสงเพิ่มนาน 5 ชั่วโมง จะต้องให้ในเวลา 17.00 – 17.30 น.

การให้ปุ๋ย

การให้ปุ๋ยเบญจมาศ ควรปฏิบัติดังนี้

1. **ปุ๋ยรองพื้น** ในดินใหม่ควรผสมปุ๋ยรองพื้นในดินก่อนปลูกดังนี้ ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 2 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตร ปุ๋ยทริปเปิลซูเปอร์ ฟอสเฟต (สูตร 0-46-0) อัตรา 5-7 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตร ปุ๋ยแมกนีเซียมซัลเฟต อัตรา 3 กิโลกรัม ต่อ 100 ตารางเมตร ปุ๋ยคอกหรือ ปุ๋ยหมักเพื่อปรับสภาพดินและ ให้ธาตุอาหารเสริม และปรับ พีเอช ของดินโดยใช้ปูนโดโลไมท์

2. **ปุ๋ยวันยาว** (หลังปลูก 10 วันจนถึงคให้แสง) ควรให้ปุ๋ย แคลเซียมไนเตรท (CaNO_3 : 15.50-0) อัตรา 3 กิโลกรัม ต่อ 100 ตารางเมตร ทุกสัปดาห์ อาจให้โดยหว่านหรือ ผสมน้ำรดได้

3. **ปุ๋ยวันสั้น** (งคให้แสงถึงดอกเริ่มเห็นสี) ควรให้ปุ๋ย โปแตสเซียมไนเตรท (KNO_3 : 13-0-44) อัตรา 3 กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตร ทุกสัปดาห์ อาจให้โดยหว่านหรือ ผสมน้ำรดได้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2539)

กรมส่งเสริมการเกษตร (2542 ก) ระบุว่าเบญจมาศเป็นพืชที่เจริญเร็ว และต้องการธาตุอาหารเป็นจำนวนมาก จึงควรให้ปุ๋ยให้พอเหมาะโดยผสมธาตุที่ละลายตัวช้า (P, Ca, Mg, S) พร้อมกับการเตรียมดิน (ปุ๋ยรองพื้น) ส่วนธาตุไนโตรเจน (N) และ โปแตสเซียม (K) ซึ่งถูกชะล้างได้ง่ายจะให้ระหว่างปลูกก่อนปลูกควรคลุกเคล้าปุ๋ยรองพื้นในดิน โดยใช้ทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต (0-46-0) และแมกนีเซียมฟอสเฟต (Mg SO_4) และปุ๋ย 15-15-15 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การให้ปุ๋ยรองพื้นเบญจมาศ

ชื่อปุ๋ยรองพื้น	จำนวนปุ๋ยที่ใช้ (กิโลกรัม ต่อ 100 ตารางเมตร)	
	แปลงต้นแม่พันธุ์	แปลงต้นตัดดอก
1. ทริปเปิลซูเปอร์ฟอสเฟต (0-46-0)	3	5-7
2. แมกนีเซียมฟอสเฟต	3	3
3. 15-15-15	2	2

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร, 2542 ก

การให้ปุ๋ยระหว่างปลูกให้ใช้สูตร 15-15-15 แก่ต้นแม่พันธุ์อัตรา 3 กิโลกรัม ต่อ 100 ตารางเมตร ทุกสัปดาห์ สำหรับเบญจมาศตัดดอก ให้ปุ๋ยตามตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 การให้ปุ๋ยระหว่างปลูกเบญจมาศตัดดอก

ชื่อปุ๋ยที่ใช้ระหว่างปลูก	จำนวนปุ๋ยที่ใช้ (กิโลกรัมต่อ 100 ตารางเมตร)	หมายเหตุ
ปุ๋ยวันยาว -แคลเซียมไนเตรท (CaNO ₃)	3	ให้ทุกสัปดาห์
ปุ๋ยวันสั้น -โปแตสเซียมไนเตรท (13-0-46)	3	ให้ทุกสัปดาห์

ที่มา: กรมส่งเสริมการเกษตร, 2542 ก

สมเพียร (2533) กล่าวว่าเบญจมาศเป็นไม้ตัดดอกอายุค่อนข้างสั้น ใช้เวลาหลังจากปลูกเพียง 3-4 เดือน ก็ตัดดอกจำหน่ายได้ ดังนั้นถ้าการเจริญเติบโตของต้นไม่ดีพอ ความสมบูรณ์ของต้นไม่เพียงพอ ดอกที่ออกมาย่อมไม่มีคุณภาพ

ปุ๋ยมีส่วนสำคัญในการสร้างความสมบูรณ์ของต้นเบญจมาศ จึงควรใส่ปุ๋ยให้ถูกต้องตามจังหวะของการเจริญเติบโต การเจริญเติบโตของต้นเบญจมาศ แบ่งเป็น 3 ช่วง ดังนี้

1. ช่วงการเจริญเติบโตของต้น เป็นช่วง 1.5 เดือนแรกหลังจากปลูกในช่วงนี้ควรเร่งให้เบญจมาศเจริญเติบโตทางต้นและใบได้เต็มที่ มีอาหารสะสมไว้ภายในต้นให้เพียงพอ ควรใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง สัดส่วนของปุ๋ยอาจเป็น 3:2:1 เช่นปุ๋ยสูตร 30-20-10 หรือใกล้เคียง และให้ปุ๋ยทางใบผสมด้วยธาตุอาหารรองเป็นครั้งคราว
2. ช่วงออกดอก เป็นช่วง 1 เดือนต่อจากช่วงแรก ในช่วงนี้ควรเปลี่ยนเรโซของปุ๋ยเป็น 1:2:1 เช่น ปุ๋ยสูตร 15-30-15, 12-24-12 เพื่อเร่งให้เบญจมาศออกดอก และเสริมด้วยปุ๋ยทางใบผสมด้วยธาตุอาหารรองเป็นครั้งคราวเช่น เดียวกัน
3. ช่วงทำคุณภาพ ควรงดปุ๋ยทั้งนี้เนื่องจากมีปุ๋ยบางส่วนตกค้างอยู่ในดินเพียงพอสำหรับการเจริญของดอก ก่อนตัดดอกจำหน่าย 5-7 วัน ควรละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ 1 ช้อนแกงต่อน้ำ 1 ปี๊บ รดให้เปียกเฉพาะต้นและดิน จะช่วยให้ก้านดอกแข็งแรงและดอกบานทนนานขึ้น

นันทรัตน์ และวิภาดา (2544) ได้ศึกษาเรื่องการให้ปุ๋ยเบญจมาศทางระบบน้ำ พบว่า การให้ปุ๋ยทุกกรรมวิธีให้คุณภาพช่อดอกเบญจมาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (เกรด A) ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าการให้

ปุ๋ยทางระบบน้ำสามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยลงได้มากกว่า 50 % และ ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในส่วนต่างๆ ของต้นเบญจมาศระยะตัดดอกสามารถนำมาใช้ในการประเมินความต้องการปุ๋ยที่เบญจมาศใช้ในการเจริญเติบโตได้

กรมวิชาการเกษตร (2545) ได้ศึกษาการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำ ในการผลิตเบญจมาศตัดดอก สามารถลดการใช้ปุ๋ยลงได้ 50 % ผลการวิเคราะห์ความต้องการธาตุอาหารของเบญจมาศ คือ 566.83, 58.26 และ 791.28 มิลลิกรัม/ต้น ของ N, P และ K หรือเท่ากับ 560, 135 และ 960 มิลลิกรัม/ต้น ของ N, P₂O₅ และ K₂O ตามลำดับ หรือคิดเป็นสัดส่วน 4:1:7

กรมวิชาการเกษตร (2535) รายงานผลการศึกษาเรื่องอิทธิพลของจำนวนใบต่อคุณภาพของดอกเบญจมาศ พันธุ์ตัดดอก พบว่า เบญจมาศพันธุ์ต่างๆ สามารถเด็ดใบออกได้ถึง 50 % ของจำนวนใบที่มีอยู่ ซึ่งจะไม่ทำให้คุณภาพของดอกเบญจมาศลดลง

การเด็ดยอด

ไมตรี (2541) ได้กล่าวว่า โดยทั่วไปการปลูกเบญจมาศมักจะมีการเด็ดยอดเพื่อให้ต้นแตกกิ่งมากขึ้น และจำนวนดอกเพิ่มขึ้นตามจำนวนกิ่ง นอกจากนี้ยังช่วยให้ดอกที่ได้มีคุณภาพใกล้เคียงกัน ดอกบานพร้อม ๆ กัน และสามารถจำหน่ายได้ทุกดอก แต่การเด็ดยอดจะมีข้อเสียคือ ดอกมีขนาดเล็ก และจำหน่ายได้ราคาต่ำกว่าไม่เด็ดยอด การเด็ดยอดมักจะทำทันทีเมื่อเบญจมาศตั้งตัวได้แล้ว คือหลังปลูกประมาณ 10-15 วัน ส่วนมากนิยมเด็ดยอดออกประมาณ 1 นิ้ว โดยให้เหลือใบไว้ประมาณ 6 ใบ วิธีการเด็ดโดยใช้มือหักส่วนยอดอ่อน หลังจากเด็ดประมาณ 7 วันตาดอกด้านข้างจะเจริญออกมาประมาณ 5-6 กิ่ง หรือบางครั้งอาจมากกว่านี้ จึงเด็ดกิ่งที่ไม่ต้องการทิ้ง ส่วนที่เหลือไว้จำนวนกี่กิ่งนั้นขึ้นอยู่กับระยะปลูกและความสมบูรณ์ของต้น แต่ส่วนใหญ่แล้วถ้าเบญจมาศอยู่ที่ขอบแปลงให้เด็ดเหลือกิ่งที่แข็งแรงไว้ 3 กิ่ง ส่วนเบญจมาศที่อยู่แถวในให้เด็ดเหลือไว้จำนวน 2 กิ่ง

การแต่งดอก

กรมส่งเสริมการเกษตร (2539) ระบุถึงการแต่งดอกเบญจมาศว่า หลังจากเด็ดยอดเดิมออกแล้ว ยอดใหม่จะเจริญเติบโตยาวขึ้น จนเป็นกิ่งใหม่ ที่ยอดบนสุดของกิ่งใหม่จะเจริญเป็นตุ่มดอก และพัฒนาเป็นดอกตูมขนาดใหญ่ขึ้นเป็นลำดับ ในขณะที่เดียวกันทุกง่ามใบของแต่ละกิ่งจะมีตุ่มดอกเกิดขึ้น เช่นเดียวกันถ้าเป็นเบญจมาศดอกเดี่ยวจำเป็นต้องปลิดดอกหรือแต่งดอกข้างเหล่านี้ออกให้หมดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้สะดวก เพื่อให้แต่ละกิ่งเหลือดอกยอดเพียงดอกเดียว ดอกที่ได้จะมีคุณภาพ คือ มีดอกขนาดใหญ่ ก้านดอกยาวและแข็งแรง แต่ถ้าเป็นเบญจมาศประเภทดอกช่อจะเด็ดหรือปลิดดอกยอดออก

แทนให้เหลือเฉพาะดอกข้างของแต่ละกิ่ง หรือ แต่ละช่อไว้ จะมีผลทำให้ดอกที่เหลือนั้นบานในเวลาใกล้เคียงกัน

การปรับปรุงคุณภาพเบญจมาศ

สมเพียร(2533) ได้กล่าวว่าการปรับปรุงคุณภาพเบญจมาศทำได้หลายวิธี

1. ลดจำนวนดอกต่อต้นให้เหลือเพียงดอกเดียว ตามปกติแล้วการปลูกเบญจมาศโดยทั่วไปมักจะมีการเด็ดยอด (pinching) เพื่อที่จะบังคับให้ต้นแตกกิ่งก้านให้มากขึ้น ทำให้ได้จำนวนดอกเพิ่มขึ้น การเด็ดยอดนี้มักจะทำทันที หลังจากเบญจมาศที่ปลูกไปตั้งตัวได้แล้ว คือหลังจากปลูกไปประมาณ 5 – 10 วัน เมื่อจำนวนดอกต่อต้นเพิ่มขึ้น ทำให้คุณภาพดอกไม้ไม่ดีเท่าที่ควร เพราะอาหารต้องถูกแบ่งไปตามจำนวนดอกที่เพิ่มขึ้น ฉะนั้นถ้าปลูกเบญจมาศให้ได้ดอกเพียงดอกเดียว กิ่งข้างที่แตกออกมาใหม่ถูกปลิดออกทั้งหมด อาหารจะถูกส่งไปเลี้ยงดอกยอดทั้งหมด จึงทำให้คุณภาพดอกดี ดอกมีขนาดใหญ่ ก้านดอกยาวและแข็งแรง เพราะเวลาตัดดอกส่งขายก็สามารถจะตัดถึงโคนต้นเลย

2. เพิ่มปริมาณต้นให้มากขึ้น การลดจำนวนดอกต่อต้นให้เหลือเพียงดอกเดียว ทำให้ผลผลิตของดอกเบญจมาศลดลง เราจึงต้องหาทางเพิ่มผลผลิต โดยการเพิ่มจำนวนต้นให้มากขึ้น ตามปกติที่มีการเด็ดยอดเบญจมาศ เราปลูกเบญจมาศโดยใช้ระยะปลูก 6x8 นิ้ว หรือ 8x8 นิ้ว เพื่อที่จะเว้นระยะให้ต้นเบญจมาศแตกพุ่มโดยสะดวกในเนื้อที่ 1 ตารางเมตร ปลูกเบญจมาศได้ 36 ต้นๆ ละ 5 ดอก ได้จำนวน 180 ดอก แต่ถ้าเราปลูกแบบไม่มีการเด็ดยอด จากการทดลองพบว่า ระยะปลูกใช้เพียง 4x4 นิ้ว ในเนื้อที่ 1 ตารางเมตรปลูกได้ 100 ต้นๆละ 1 ดอก ได้จำนวน 100 ดอก เมื่อเทียบผลผลิตของการปลูกทั้ง 2 ระบบนี้ จะเห็นว่าผลผลิตต่างกัน 80 ดอก หรือเมื่อเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์แล้ว การปลูกแบบไม่เด็ดยอดจะให้ผลผลิตต่ำกว่า 45 เปอร์เซ็นต์ แต่ขายได้ราคาเท่าตัว จึงสรุปได้ว่า การปลูกแบบให้ได้ต้นเดียวดอกเดียว ทำให้ปริมาณดอกน้อยลงจริง แต่รายได้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ต้นทุนการผลิตแบบนี้ต่ำกว่าการปลูกแบบมีการเด็ดยอด เมื่อหักต้นทุนการผลิตออกแล้ว การปลูกแบบต้นเดียวดอกเดียว จึงได้กำไรมากกว่า

3. การปลิดดอกข้างออกให้ทันเวลา ไม่ช้าหรือเร็วเกินไป หมายถึง การปลิดดอกเบญจมาศที่ไม่ต้องการออกหรือทิ้งไป ถ้าเป็นการปลูกเบญจมาศแบบมีการเด็ดยอด กิ่งก้านที่แตกออกมาใหม่มีประมาณ 3 – 5 กิ่ง แต่ละกิ่งจะมีทั้งดอกยอดและดอกข้าง จึงมีการปลิดดอกข้างออกหมดให้เหลือดอกยอดเพียงดอกเดียว เพื่อให้กิ่งหนึ่งๆมีดอกเพียงหนึ่งดอกเท่านั้น การปลูกเบญจมาศแบบไม่มีการเด็ดยอดก็เช่นกัน จำเป็นต้องปลิดดอกข้างหรือกิ่งข้างที่แตกออกมาใหม่ออกให้หมด ให้เหลือดอกยอดเพียงดอกเดียว การปลิดดอกข้างนี้จะต้องทำทันที เมื่อดอกข้างมีขนาดโตพอสมควร ถ้าปล่อยให้ดอกข้างโตเกินไปหรือทิ้งไว้กับต้นนานเกินไปจะทำให้ดอกยอดมีขนาดเล็กลง ดอกบานช้าลง ทั้งนี้เพราะอาหารถูกแบ่งไปช่วยในการเจริญของดอกข้าง นอกจากนี้การปลิดดอกข้างช้าจะทำให้ลำบากต่อการปลิดเพราะก้านดอก

เหนียวจึงปลิดดอกไม่หมด ทำให้ก้านดอกไม่เรียบ คุ้ไม่สวย และในทำนองเดียวกันถ้าปลิดดอกข้างเร็วเกินไปก็จะมีผลเสีย การทำงานไม่สะดวก ดอกยังมีขนาดเล็กเกินไป อีกทั้งยังต้องเสียเวลาการทำงานหลายครั้ง เพราะดอกข้างจะทยอยออกมาเรื่อยๆ ฉะนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปลิดดอกข้างให้ถูกเวลา ขนาดของดอกที่เหมาะสมที่จะปลิดที่สุด คือ เมื่อดอกมีขนาดเท่าหัวไม้ขีดไฟ วิธีปลิดที่ถูกต้องคือ ปลิดออกข้างๆ ไม่ใช่เด็ดออก

4. ไม่ควรให้หน่อที่แตกออกมาใหม่เจริญเติบโตในแปลงเดิมต่อไป ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า เบนจามาที่เรปลูกอยู่ทุกวันนี้มีการแตกหน่อดีมาก หลังจากต้นให้ดอกแล้วต้นเก่าจะโทรม หน่อที่แตกออกมาใหม่จะเจริญขึ้นมาเรื่อยๆ ควรจะนำเอาหน่อที่ได้ไปปลูกในแปลงใหม่ต่อไป (เป็นการขยายพันธุ์โดยใช้หน่อ) ไม่ควรให้หน่อเจริญเติบโตในแปลงเดิมต่อไปจนให้ดอกชุดต่อไป ทั้งนี้เพราะดินในแปลงเดิมเริ่มแน่นไม่ฟูเหมือนเดิม อันเนื่องจากเราเหยียบย่ำเข้าไปทำงานในแปลงอยู่ตลอดเวลา การเจริญเติบโตของรากของหน่อชุดใหม่ก็ไม่ดีเท่าที่ควร อาหารที่อยู่ในดินตลอดจนอินทรีย์วัตถุในดินก็หมดไป นอกจากนี้หน่อที่เกิดมาใหม่มีจำนวนมาก ประมาณ 10 เท่าของต้นเดิม ทำให้เกิดการแก่งแย่งหาอาหารและแสงแดดมีมากขึ้น ดอกที่ออกมาจึงไม่ได้คุณภาพ

5. ควรจะรื้อแปลงปลูกทันทีหลังจากตัดดอกออกหมดแล้ว และนำหน่อที่ได้ไปปลูกในแปลงใหม่ต่อไป ตามเหตุผลที่กล่าวมาแล้วในข้อ 4 เมื่อตัดดอกส่งขายแล้วควรจะนำหน่อที่ได้ไปปลูกในแปลงใหม่ที่เตรียมไว้ล่วงหน้า พร้อมกับปรับแปลงเดิมเพื่อเตรียมไว้สำหรับปลูกพืชชนิดอื่นต่อไป ไม่ควรปลูกเบนจามาอีกภายในรอบ 1 ปีนั้น

6. หน่อที่นำไปปลูกในแปลงใหม่ควรเลือกให้มีขนาด และความสมบูรณ์เสมอกันไปปลูกในแปลงเดียวกัน เพื่อให้สะดวกในการปฏิบัติงานที่เป็น ไปพร้อมๆ กัน การใช้หน่อที่ไม่เสมอกันไปปลูกรวมๆ กัน การเจริญเติบโตของต้นใหม่ย่อมไม่เท่ากัน การปฏิบัติอื่นๆ ทำได้ไม่พร้อมกันทำให้สิ้นเปลืองและเพิ่มค่าใช้จ่ายโดยใช้เหตุ อีกทั้งการบานของดอกไม้พร้อมกันเป็นอุปสรรคต่อการตัดดอกส่งขาย ทำให้ชืดเสีย

7. การปลูกใหม่แต่ละครั้งไม่ควรปลูกซ้ำแปลงเดิม ควรมีการสับเปลี่ยนหมุนเวียนการปลูก เบนจามากับพืชอื่นที่มีอายุใกล้เคียงกัน ปัจจุบันนี้การปลูกไม้ดอกเป็นการค้ามักทำกันในหมู่บ้าน หรือท้องถิ่นที่ปลูกผักมาก่อน เมื่อมาเริ่มปลูกไม้ดอกขายจึงมีการสลับแปลงปลูกหมุนเวียนไประหว่างผักกับเบนจามา ตลอดจนไม้ดอกอื่นๆ ทั้งนี้ทำให้เกิดผลดี โดยที่ผู้ปลูกไม่ได้ตั้งใจ ปัญหาเรื่อง โรคแมลงอันมีสาเหตุมาจากการปลูกซ้ำที่หรือซ้ำพืชจึงหมดไป

8. เป็นที่ทราบแล้วว่าไม้ดอกส่วนมากมีอายุสั้นปลูกไปไม่นานก็มีดอก โดยเฉพาะเบนจามาซึ่งมีแนวโน้มที่ดอกจะบานอยู่แล้ว ถ้าไม่มีโปรแกรมการให้ปุ๋ยที่แน่นอน และทันเวลาจะทำให้ดอกที่ได้มีขนาดเล็ก ไม่ได้คุณภาพ หลังปลูกเบนจามาแล้วรอให้ดินตั้งตัวได้และเริ่มแตกรากใหม่ ควรให้ปุ๋ยทันที

และควรจะเป็นปุ๋ยผสม ปุ๋ยในระยะ 2 เดือนนี้จะต้องมีธาตุไนโตรเจนสูง อัตราส่วนของปุ๋ยควรจะเป็น 3:2:1 ทั้งนี้เพื่อช่วยการเจริญเติบโตทางลำต้น หลังจากที่ได้ปลูกไปแล้ว 2 เดือน ควรเปลี่ยนปุ๋ยสูตรใหม่ให้มีไนโตรเจนต่ำลง มีฟอสฟอรัสเพิ่มขึ้น อัตราส่วนปุ๋ยระยะนี้ควรจะเป็น 1:2:1 จนกว่าจะเก็บเกี่ยว การให้ปุ๋ยควรให้ทุก 7 วัน

สมเพียร (2533) กล่าวว่า ปัจจุบันนี้สารควบคุมการเจริญเติบโตมีบทบาทยิ่งในการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ โดยเฉพาะการปรับปรุงคุณภาพไม้ตัดดอก ดังนั้นจึงได้มีการทดลองนำสารดังกล่าวมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดอกเบญจมาศในแง่มุมต่างๆ และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ มีการนำมาใช้ประโยชน์แล้ว ดังนี้

1. ยืดความยาวของก้านช่อดอกโดยใช้ จิบเบอรัเรลลิกแอซิด (GA_3) ในรูปของเกลือโปแตสเซียมเข้มข้น 1.5 – 6 ppm พ่นต้นเบญจมาศ 2 ครั้ง โดยครั้งแรกหลังจากปลูก 3 วัน ครั้งต่อไปห่างจากครั้งแรก 21 วัน จะช่วยให้ก้านช่อดอกเบญจมาศประเภทดอกเดี่ยวยาวขึ้น โดยไม่ทำให้ก้านดอกอ่อน สารจิบเบอรัเรลลิก แอซิดที่วางจำหน่ายในประเทศไทยในชื่อการค้าว่า โปรก๊ีบ เป็นสารเข้มข้น 2% ดังนั้น จึงใช้สารนี้ 2 มิลลิลิตรต่อน้ำ 10 ลิตร จากการทดลองยังพบว่าสามารถนำไปปรับใช้ในการเร่งการเจริญเติบโตของต้นเบญจมาศ ในกรณีที่เกษตรกรมีเวลาจำกัดไม่สามารถเปิดไฟให้เบญจมาศได้รับสภาพวันยาวครบตามกำหนด 30-40 วันได้ สามารถใช้โปก๊ีบ ในความเข้มข้นจำนวน 2 มิลลิลิตร ตามเวลาดังกล่าวข้างต้น จะช่วยให้ทันเวลาภายในสภาพวันยาวได้ประมาณ 7 – 10 วัน

2. การลดความยาวของดอก ในกรณีที่เบญจมาศประเภทดอกเดี่ยวบางพันธุ์มีคอดอกอ่อนและยาวเกินไป การใช้สารชะลอความเจริญเติบโต แคมมิโนไซด์ หรือซัคฟิคแอซิทธินูไคเมททิลไฮดราไซด์เข้มข้น 2,000 ppm หรือที่มีชื่อจำหน่ายในชื่อการค้าว่า อาลาห์ 85 ปริมาณ 3.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร พ่นหลังจากเด็ดดอกตาข้างเรียบร้อยแล้วเพียง 1 ครั้ง จะช่วยควบคุมความยาวคอดอกได้ จากการทดลองในสภาพแวดล้อมของไทยซึ่งมีอุณหภูมิสูงและแดดจัดที่มีความเข้มข้น 4,000 ppm หรือใช้สาร 4.8 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร จะมีผลควบคุมความยาวของดอกเบญจมาศได้

3. ยืดความยาวคอดอก เบญจมาศประเภทดอกช่อบางพันธุ์มีคอดอกสั้น ทำให้ช่อดอกเบญจมาศไม่สวย การกระจายของช่อดอกภายในช่อไม่ดีพอ โดยเฉพาะเบญจมาศแบบ pompon แต่สามารถแก้ไขได้โดยการพ่นด้วย จิบเบอรัเรลลิก แอซิด หรือโปก๊ีบเข้มข้น 2% ที่วางจำหน่ายในท้องตลาด โดยใช้สารนี้ 5 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตรพ่นเพียงครั้งเดียวหลังจากเลิกให้แสงไฟหรืออยู่ในสภาพวันสั้นแล้ว 4 สัปดาห์ จะช่วยให้คอดอกยาวขึ้น

การป้องกันกำจัดศัตรูเบญจมาศ

สมเพียร (2533) ได้กล่าวว่า การป้องกันกำจัดศัตรูพืชควรมีโปรแกรมการใช้สารป้องกันโรคและแมลงไว้ล่วงหน้าเป็นประจำอาทิตย์ละครั้ง ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว เช่น มีการใช้สารยามาแมลงทุกวันจันทร์ ใช้สารกันราทุกวันพุธ และรดปุ๋ยทุกวันศุกร์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้โรคเกิดขึ้นกับเบญจมาศ เพราะเมื่อเกิดโรคขึ้นมาแล้วยากที่จะแก้ไข กว่าจะทราบว่าโรคที่เกิดขึ้นมีสาเหตุจากอะไร เกิดโรคชนิดใดก็ต้องเสียเวลานาน บางครั้งอาจสายเกินที่จะแก้ไข จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีโปรแกรมการใช้สารเคมีป้องกันเสียก่อน

ได้มีผู้กล่าวถึงโรคและแมลงศัตรูเบญจมาศ ดังนี้

อนงค์ (2524) ได้กล่าวว่า โรคแมลงศัตรูที่สำคัญของเบญจมาศ มีดังนี้

1. โรคใบจุด (septoria leaf spot) พบทั่วไปและระบาดมากในฤดูฝน ความเสียหายขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและวิธีปฏิบัติบำรุงรักษา ใบพืชที่เป็นโรคนี้นี้จะค่อยๆ ลามไปถึงยอด ถ้ามิได้ทำการฉีดพ่นสารเคมี ลักษณะอาการใบที่อยู่ตอนล่างๆ เริ่มมีจุดสีน้ำตาล บางแผลมีขอบสีเหลือง ขนาดของแผลใหญ่จนมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 – 1 เซนติเมตร เกิดจากเชื้อรา 2 ชนิด *Septoria obesa* ซึ่งมีแผลค่อนข้างกลม มีขอบแผลชัดเจน และอีกเชื้อหนึ่งชื่อ *Septoria chrysanthemella* ซึ่งมีแผลเล็กกว่า รูปร่างของแผลไม่เป็นวงกลมและไม่มีการขอบแผลแน่นอนเหมือนชนิดแรก ตรงกลางแผลมีจุดเล็กๆ สีดำขึ้นอยู่กระจัดกระจายเห็นชัดด้วยแว่นขยายซึ่งเป็นที่เกิดสปอร์ของเชื้อราชนิดนี้ เวลาแก่สปอร์จะหลุดออกปลิวไปตามลม ชนิดแรกแพร่ระบาดมากกว่าชนิดหลัง ใบที่อยู่ตอนล่างๆ ใกล้ระดับดินจะเกิดโรคระบาดก่อน แล้วค่อยลามขึ้นไปบนต้น ใบที่มีแผลหลายแผลจะแห้งเน่าติดอยู่บนต้น

การแพร่ระบาด เชื้อราสร้างสปอร์ปลิวไปตามลม การปลูกชิดกันเกินไป หรือมีพุ่มใบหนาอากาศถ่ายเทไม่สะดวก อับลมจะทำให้ความชื้นแฉะโคนต้นสูง โรคระบาดมาก นอกจากนี้การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงช่วยให้โรคนี้อาจเกิดมากขึ้นด้วย

การป้องกันกำจัด ต้องทำการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราทุกชนิด ให้ผลดีทัดเทียมกัน แต่มีข้อระวังคือ ต้องฉีดพ่นให้ทั่วใบที่เกิดอยู่ระดับดินให้มากที่สุด เพราะเป็นจุดอ่อนของโรคนี้นี้ สารเคมีที่ฉีด เช่น คิวปราวิท แคลแพน ไชแนป มาแนป ฯลฯ มีขายทั่วไป สารเคมีประเภทคลอซิม เช่น เบนเลทให้ผลดีในช่วงฤดูฝนตกชุก เพราะไม่ถูกน้ำชะล้างเหมือนยาอื่นๆ ถ้าใช้สารเคมีชนิดนี้เคลือบใบ ก็ควรผสมสารเคลือบติดใบในฤดูฝน

2. โรคเน่าราสีเทา (gray mold rot) เบญจมาศซึ่งออกดอกในระยะที่มีฝนตกชุกและมีอากาศเย็นกว่าปกติ จะเป็นโรคดอกเน่าเนื่องจากราสีเทา ถ้ายังฝนตกตลอดทั้งวันเป็นระยะเวลาติดต่อกันนานหลายวัน โรคจะติดต่อบาดอย่างรวดเร็วกว่าที่สวนทำให้ดอกเน่าหมด นับเป็นโรคที่ร้ายแรงทำความเสียหายให้แก่ลิกที่ปลูกเบญจมาศมาก ลักษณะอาการกลีบดอกเบญจมาศซึ่งอยู่รอบนอกเริ่มขำแล้ว

เน่าเป็นสีน้ำตาล อาการเน่าค่อยๆลามเข้าไปจนถึงกลางดอกทำให้ดอกเน่า บางดอกอาจเน่าตรงกลางดอก ก่อน ในเวลาที่มีอากาศอึมครึมด้วยไอน้ำ จะพบกระจุกของเชื้อราสีเขียวหม่นอมน้ำตาลขึ้นปกคลุมบน แผล มองเห็นชัดด้วยตาเปล่า

โรคนี้เกิดจากเชื้อรา *Botrytis cineria* เชื้อรานี้มีอยู่ทั่วไปในอากาศ เวลาอากาศชื้นเย็นจะพบ สปอร์เกิดขึ้นจำนวนมากมายบนแผล การปลูกไม้ดอกในฤดูฝนควรทำการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัด เชื้อราอยู่เสมอ โดยเฉพาะถ้าสถานที่ปลูกอยู่บนเขาสูง ที่มีหมอกและน้ำค้างมากโรคนี้อาจเกิดใน อุณหภูมิระหว่าง 15 – 20 องศาเซลเซียส ความชื้นในอากาศสูงเกือบร้อยละ 90 จะขึ้นในฤดูหนาว ซึ่งอาจมีฝนตกติดต่อกันหลายวันติดต่อกัน จึงมักพบโรคนี้นี้ระบาดทั่วไป

การป้องกันกำจัด ในระยะที่มีสภาพแวดล้อมดังกล่าว ควรรีบทำการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดเชื้อรา ผสมสารเคมีเคลือบติดใบด้วย เพื่อป้องกันการชะล้างสารเคมีจากน้ำฝน สารเคมีประเภทคูดซิมจะให้ผลดีกว่า เพราะสารคูดซิมไม่ถูกชะล้างง่ายๆ และสามารถคุ้มกันได้ประมาณ 15 วัน

สมเพียร (2533) กล่าวถึงการสำรวจและศึกษาโรคต่างๆ ของเบญจมาศในแหล่งปลูกเบญจมาศ ตัดดอกเพื่อการค้า ในเขตอำเภอตลิ่งชัน อำเภอบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร อำเภอปากช่อง จังหวัด นครราชสีมา โครงการหลวงดอยอินทนนท์ และโครงการหลวงห้วยลึก จังหวัดเชียงใหม่ พบโรคต่างๆ ดังนี้

1. โรครากปม (root knot) เกิดจากไส้เดือนฝอย *Meloidogyne incognita* ซึ่งมีระยะอาศัยอยู่ทั่วทุก ท้องที่ สามารถทำลายพืชได้หลายชนิด แพร่กระจายโดยทางน้ำ ดินไปกับวัสดุปลูก และต้นเบญจมาศที่ ouse เป็นต้นพันธุ์ หรือติดไปกับเครื่องมืออื่นๆ เบญจมาศที่เป็นโรคนี้อาจมีอาการต้นแคระแกร็น ใบยอด และใบรองๆลงมาเหลืองคล้ายขาดธาตุอาหาร มักเกิดเป็นต้นหรือเกิดเป็นกลุ่ม เมื่อถอนต้นขึ้นมารากจะ กุด และเป็นปุ่มๆพบมากในแปลงที่เคยปลูกเบญจมาศแล้ว

2. โรครากและโคนเน่า (root and collar rot) เกิดจากเชื้อ *Sclerotium rolfsii* เบญจมาศจะมี อาการใบเหลือง เหี่ยวและแห้งตายไปในที่สุด เชื้อรามักเข้าทำลายบริเวณ โคนต้นตรงคอต้นและลุกลาม ทำให้รากและลำต้นเน่า ในแปลงที่พบโรคนี้อาจพบต้นเบญจมาศตายเป็นหย่อมๆ เมื่อตรวจดูที่โคนต้น และถอนต้นขึ้นดูจะพบเส้นใยสีขาวมีลักษณะค่อนข้างหยาบและพบเม็ดกลมๆที่เรียกว่า sclerotium คล้ายเมล็ดฝักกาด เมื่อยังอ่อนมีสีขาวครีม และเปลี่ยนเป็นเม็ดสีน้ำตาล ขนาด 1.0 มิลลิเมตร มีลักษณะ แข็งเกิดอยู่รวมกับเส้นใย บริเวณ โคนต้นและรากเบญจมาศ เนื่องจากเชื้อราชนิดนี้ไม่สร้างสปอร์ การ แพร่ระบาดจึงแพร่ไปในรูปของเมล็ดสีน้ำตาล โดยอาจจะติดไปกับเศษซากพืชหรือดินพืชที่เป็นโรคและ เม็ดสีน้ำตาลนี้ มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอยู่รอดชีวิตได้เป็นเวลานาน และจะงอก เส้นใยเข้าทำลายพืชทันทีที่สภาพแวดล้อมเหมาะสมจึงสามารถทำลายพืชได้อย่างกว้างขวางการป้องกัน และกำจัด ขุดต้นที่เป็นโรคนี้ออกไปเผา และราดหลุมปลูกด้วยน้ำยา เทอราคลอ

3. โรคเหี่ยว (fusarium wilt) เกิดจากเชื้อรา *Fusarium oxysporum* ต้นและใบเบญจมาศจะมีอาการเหี่ยวแห้งคล้ายขาดน้ำ ต่อๆ ไปใบล่างจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ห้อยลู่ลง และลูกกลมขึ้นสู่ใบยอด ในที่สุดใบจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและห้อยลู่ลงทั้งต้น เมื่อถอนต้นขึ้นจะพบเส้นใยสีขาวของเชื้อราที่บริเวณรากและโคนต้น เมื่อผ่าลำต้นออกดู จะพบว่าบริเวณเซลล์บริเวณท่อน้ำท่ออาหารจะมีสีดำ มักจะพบโรคนี้ออกกับเบญจมาศหลังย้ายปลูกประมาณ 1 เดือน โดยเฉพาะในระหว่างเดือน สิงหาคม ถึง กันยายน เชื้อราชนิดนี้อาศัยอยู่ในดิน เข้าทำลายพืชทางรากและสปอร์ของเชื้อราจะแพร่ไปกับน้ำในดิน และลูกกลมไปยังต้นในบริเวณใกล้เคียงและในที่สุดอาจลามไปทั่วแปลง การป้องกันและกำจัด สามารถทำได้โดยการอบฆ่าเชื้อโรคในดินก่อนปลูก หรือพ่นด้วยยาออกโซไซค์ แคลแทน และคาโคนิล

4. เพลี้ยไฟ เป็นศัตรูอันตรายมากที่สุดสำหรับเบญจมาศ มักจะวางไข่ในดอกที่กำลังตูมอยู่เมื่อฟักเป็นตัวแล้วจะดูดน้ำเลี้ยงจากกลีบดอกและใบอ่อน ทำให้บิดงอ ทำให้ดอกไม่บานหรือบานแล้วแห้ง ดอกมีรอยแผลสีน้ำตาลกลีบดอกแห้งเหี่ยว เพลี้ยไฟระบาดมากในช่วงที่อากาศแห้งแล้ง อุณหภูมิสูง เช่น ในฤดูร้อน การป้องกันและกำจัด ใช้สารเคมีฉีดพ่น เช่น คาร์โบซัลเฟน ออกซามิน ไคคลอฟอส

5. เพลี้ยอ่อน ที่พบมากที่สุดจะเป็นทั้งสีเขียวและสีดำ มีทั้งชนิดมีปีกและไม่มีปีก ขยายพันธุ์ได้รวดเร็วมาก ทำลายพืชโดยการดูดน้ำเลี้ยง เช่นเดียวกับเพลี้ยไฟทำให้ยอดเหี่ยว หรือใบหงิกงอและเพลี้ยอ่อนบางชนิดยังเป็นพาหะนำเชื้อไวรัสมาสู่พืชด้วย เพลี้ยอ่อนชอบอาศัยอยู่รวมกันเป็นกระจุกตรงบริเวณยอดอ่อนหรือใบอ่อนของพืช ส่วนของพืชที่ถูกทำลายจะมีน้ำหวานหยดกระจายอยู่ทั่วไปทำให้เกิดราดำขึ้นด้วย อีกทั้งมีมดมาอาศัยดูดกินน้ำหวานจากเพลี้ยอ่อน เพลี้ยอ่อนจะระบาดมากช่วงอากาศร้อนและแห้งแล้งและลดปริมาณลงเมื่อฝนตก การป้องกันและกำจัด โดยการฉีดพ่นด้วยสารมาลาไซออน หรือไดอาไซโนน หรือบาซูลิน เมื่อพบการระบาดรุนแรง

6. หนอนเจาะสมอฝ้าย เป็นหนอนผีเสื้อชนิดหนึ่ง ตัวหนอนกัดกินพืชทุกชนิด ทำความเสียหายร้ายแรงให้กับไม้ดอก โดยตัวหนอนจะเจาะเข้าไปกัดกินทำลายภายในดอกของไม้ดอกทุกชนิด ระบาดมากในฤดูร้อน ทำการป้องกันและกำจัด โดยการพ่นสารเมทโทมิล ผสมกับสารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น เฟนทรีเรท หรือซื้อการค้าว่า ซูมิไซดิน และเมื่อพบตัวหนอนควรจับทำลายให้หมด

ประยูร (2537) ได้ศึกษาปัญหาในการปลูกเบญจมาศ ที่พบมากที่สุดคือปลวก ซึ่งเกษตรกรไม่สามารถที่จะกำจัดได้เลย นอกจากต้องถอนทิ้ง เพราะปลวกจะเข้าทำลายระบบรากของเบญจมาศทำให้ต้นเบญจมาศเหี่ยว ไม่สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้อีกและปัญหาการขาดแคลนแรงงาน

ประยูร (2545) ได้ศึกษาปัญหาที่เกษตรกรประสบในการปลูกเบญจมาศได้แก่ปัญหาด้านโรค-แมลง โรคที่ระบาดมากที่สุดได้แก่โรคใบจุด แมลงที่ระบาดมากที่สุดได้แก่หนอนเจาะดอก

จุนณเกศ (2534) กล่าวว่า การใช้ตาข่ายสีฟ้าคลุมแปลงปลูกเบญจมาศทั้งด้านบน และด้านข้าง คล้ายกับการกางมุ้ง โดยกางสูงจากพื้นดินประมาณ 3.5 เมตร เพื่อป้องกันการเข้าทำลายของแมลงเป็นการลด ต้นทุนค่าสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช และลดความเสียหายของต้นและดอก เนื่องจากลมและฝนด้วย

กรมวิชาการเกษตร (2545) ได้ศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนเบญจมาศ พบว่า การพ่นสารฆ่าแมลงทั้งแปลงและพ่นเป็นจุดให้ผลไม่แตกต่างกันทางสถิติ การพ่นสารฆ่าแมลงจำนวน 5 ครั้ง ด้วยสาร imidacloprid (Confidor 100SL) อัตราส่วน 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพ ในการกำจัดเพลี้ยอ่อนได้ดีที่สุด การเด็ดดอกข้างออกก็เป็นอีกวิธีหนึ่ง ในการลดประชากรเพลี้ยอ่อน นอกจากนี้ควรปลูกเบญจมาศในช่วงฤดูหนาวเนื่องจากสามารถลดการเข้าทำลายของเพลี้ยอ่อนอีกด้วย

ผ่องศรี (2530) ได้สำรวจเรื่อง โรคของเบญจมาศและการศึกษาโรคใบจุดของเบญจมาศในประเทศไทย พบว่า โรคที่เกิดจากเชื้อรา 8 โรค ได้แก่ โรครากและโคนต้นเน่า โรคเหี่ยว โรคใบจุด โรคราสนิม โรคแอสเปอร์จิริส โรคดอกเน่า โรคดอกเปื้อน และโรคดอกไหม้ โรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอย ได้แก่ โรครากปม โรคที่เกิดจากไวรัส ได้แก่ โรคใบด่างและโรคที่เกิดจาก ไมโครพลาสมา ได้แก่ โรคดอกเหี่ยว การศึกษาโรคระบาดวิทยาของโรคใบจุด พบว่า เบญจมาศพันธุ์เหลืองไข่ อ่อนแอต่อโรคใบจุด มากกว่าพันธุ์ขาวเกษตรและพันธุ์เหลืองเกษตร นอกจากนี้ความชื้นในอากาศและระดับอุณหภูมิ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความรุนแรงของโรคนี้ เบญจมาศที่เริ่มปลูกในเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน จะเป็นระยะที่ปลอดภัยจากการเข้าทำลายของโรคมามากที่สุด ดอกมีคุณภาพสูงสุด การเริ่มปลูกเบญจมาศในเดือนธันวาคม ถึงเดือนมีนาคม ดอกจะมีคุณภาพต่ำ เนื่องจากระยะเก็บเกี่ยวมีอากาศร้อนแห้งแล้ง การเริ่มปลูกในเดือนเมษายนถึงเดือน กรกฎาคม จะประสบปัญหาอากาศร้อนจัดในช่วงต้นฤดู และตอนกลางและปลายฤดูจะมีฝนตกชุกมีปัญหาโรคที่เกิดจากเชื้อราหลายชนิดเข้าทำลาย

การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ระยะเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ที่เหมาะที่จะรักษาคุณภาพเบญจมาศได้ดี มีอายุการปักแจกันที่ทนทาน แต่ปัจจุบันผู้ปลูกไม่ตัดดอกยังไม่ให้ความสำคัญกับการเก็บเกี่ยวและปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวเท่าที่ควร ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพต่ำลงเมื่อเทียบกับเบญจมาศจากต่างประเทศ (สายชล, 2531) การตัดดอกเบญจมาศจะตัดดอกเมื่อกลิบบอกบานเต็มที่ หรือประมาณร้อยละ 75 และก่อนที่เกสรตัวผู้ หรือกลีบดอกชั้นในจะบาน ควรตัดให้ช่อดอกยาว 70 – 75 เซนติเมตร และให้เหลือต่อไว้ 10 เซนติเมตร หากตัดต่ำกว่านี้ก้านจะแข็งเกินไปจะดูน้ำได้น้อย จึงควรกระตุ้นให้เบญจมาศดูน้ำมากที่สุด โดยเมื่อตัดดอกแล้วควรแช่น้ำเร็วที่สุดในที่ร่ม (ใช้น้ำสะอาดเท่านั้น) เป็นเวลา 2 ชั่วโมง หากปลายก้านแข็งและไม่ดูน้ำอาจจุ่มโคนก้าน (4-5 เซนติเมตร) ในน้ำร้อน ประมาณ 10 วินาที หรืออาจปรับน้ำให้มีสภาพเป็นกรดด้วยกรดมะนาว (ซิตริก แอซิด) ให้สภาพความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) เท่ากับ 3.5 เนื่องจาก

น้ำที่เป็นกรดจะช่วยให้ก้านคุณน้ำได้ดีขึ้นและผสมสารจับใบอัตรา 0.01% โดยปริมาตรจะช่วยคุณน้ำได้ดีขึ้น เสร็จแล้วคัดขนาดเข้ากำและห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์หรือสวมด้วยซองพลาสติก การชะลอการเจริญของดอกหลังตัด ทำได้โดยการแช่เบญจมาศในสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 6% ในอัตรา 0.5 – 1.5 ซีซี ต่อน้ำ 10 ลิตรเป็นเวลาอย่างน้อย 4 ชั่วโมง ก่อนการขนส่งอาจผสมน้ำตาลอัตราส่วน 15 กรัมต่อลิตร เพื่อให้ดอกสีไม่ซีด (หากใส่ น้ำตาลมากกว่า 30 กรัมต่อลิตร จะทำให้ใบเหลืองเร็ว) (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2542)

อดิศร (2534) ได้กล่าวว่า ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมมีความสำคัญต่อคุณภาพของดอกเบญจมาศ ในดอกเดี่ยวนั้น จะเก็บเกี่ยวเมื่อมีส่วนตรงกลางดอกที่ยังไม่บาน เหลืออยู่ 2 เซนติเมตร ส่วนในดอกช่อนั้น ถ้าเป็นดอกชั้นเดียวจะเก็บเกี่ยวเมื่อส่วน disk floret พร้อมทั้งจะบาน ส่วนในดอกช่อนจะเก็บเกี่ยวเมื่อมีดอกจำนวน 3 ดอกบานได้ 1/2-3/4 ส่วนของการบานเต็มที่ อย่างไรก็ตามให้พิจารณาลักษณะประจำของแต่ละสายพันธุ์ และระยะทางจากแหล่งปลูกถึงตลาด ถ้าระยะทางไกล ก็ต้องตัดให้ตมกว่าตลาดที่อยู่ใกล้กว่า

กรมส่งเสริมการเกษตร (2538) แนะนำว่าหลังจากตัดดอกเบญจมาศแล้วควรนำไปแช่น้ำทันที ประมาณ 2 – 3 ชั่วโมง หรือแช่ในน้ำที่ผสมเกลือในเตรทเข้มข้น 25 มิลลิเมตรต่อน้ำ 1 ลิตร จนถึงเวลาบรรจุหีบห่อเพื่อยืดอายุการใช้งานของดอกเบญจมาศ จากนั้นทำการคัดเกรดและมัดก้าขณะรอขนส่งให้นำดอกเบญจมาศเก็บไว้ในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 2 องศาเซลเซียส

เบญจมาศที่ปลูกในแหล่งที่ต้องขนส่งเป็นระยะทางไกลๆ มายังตลาด เช่นแหล่งปลูกในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย มักประสบความเสียหายที่เกิดขึ้นกับกลีบดอกรอบนอก เนื่องจากการบรรจุหีบห่อในกล่องกระดาษดอกเบียดกันแน่นกลีบดอกบางส่วน ได้รับความเสียหาย และใบมักแสดงอาการเหี่ยว (สายชล, 2531)

ณรงค์ (2534) อธิบายว่า ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมที่ความสำคัญต่อคุณภาพของดอกในดอกเดี่ยวนั้น จะเก็บเกี่ยวเมื่อมีส่วนตรงกลางดอกที่ยังไม่บาน เหลืออยู่ 2 เซนติเมตร ส่วนในดอกช่อนั้น ถ้าเป็นดอกชั้นเดียวจะเก็บเกี่ยวเมื่อส่วน disk floret พร้อมทั้งจะบาน ส่วนในดอกช่อนจะเก็บเกี่ยวเมื่อมีดอกจำนวน 3 ดอกที่บานได้ 50 – 75% ของการบานเต็มที่ อย่างไรก็ตาม ให้พิจารณาลักษณะประจำแต่ละสายพันธุ์ และระยะห่างจากแหล่งปลูกจนถึงตลาด ถ้าระยะดังกล่าวไกลก็ต้องตัดให้ตมกว่าตลาดที่อยู่ใกล้กว่า

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ในการเก็บเกี่ยวจะต้องมีการเตรียมการที่ดี เพื่อที่จะให้ดอกคงความสดไว้ตลอดเวลา หลังจากก้านถูกตัดจากต้นแล้ว จะไม่มีน้ำเลี้ยงก้านและดอก ดังนั้นจะต้องไม่ให้ดอกได้รับความร้อนจากแสงแดดและต้องรีบจุ่มปลายก้านในน้ำสะอาดร่วมกับการเพิ่มปริมาณอาหารให้กับดอกเพื่อให้มีอายุการใช้งานได้นาน และใช้สารเคมี เพื่อป้องกันการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ภายในลำต้น

(ซึ่งจะไปอุดหนุนการลำเลียงน้ำ) ในระหว่างรอกการขนส่งจะต้องเก็บไว้ในห้องเย็นที่มีอุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส

สมเพียร (2533) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการยืดอายุการใช้งานของดอกเบญจมาศพบว่า การใช้สารเมพิควอท คลอไรด์ 50 ppm หรือที่มีวางจำหน่ายในท้องตลาดที่มีชื่อการค้าว่า ฟิกซ์ มีเนื้อสาร 5% โดยใช้สารดังกล่าวนี้ 10 ลิตร จะให้ความเข้มข้น 50 ppm พ่นต้นและดอกเบญจมาศในตอนเย็นติดต่อกันจำนวน 4 ครั้ง โดยเริ่มพ่นครั้งแรกก่อนการเก็บเกี่ยวเบญจมาศประมาณ 10 – 14 วัน จะช่วยยืดอายุการใช้งานของดอกเบญจมาศออกไปอีก ประมาณ 1 – 3 วัน ทั้งนี้แล้วแต่พันธุ์ ที่สำคัญคือทำให้ปริมาณคาร์โบไฮเดรต ไปอยู่ในรูปโครงสร้างในกิ่ง ก้าน ใบ และดอกเพิ่มขึ้น อันเป็นผลทำให้เบญจมาศทนต่อสภาพการขาดแคลนน้ำ หรือสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งช่วยยืดอายุการเก็บรักษาดอกเบญจมาศในห้องเย็นเพื่อรอจำหน่ายได้นานวันยิ่งขึ้น ผลพลอยได้จากการพ่น เมพิควอท คลอไรด์ 50 ppm 4 ครั้งก่อนการเก็บเกี่ยวดังกล่าวนี้ พบว่ามีผลทำให้ดอกเบญจมาศประเภทดอกเดี่ยวบานพร้อมๆ กัน สามารถเก็บเกี่ยวได้พร้อมกันทั้งแปลง และถ้าเป็นเบญจมาศประเภทดอกช่อ จะทำให้ให้ดอกภายในช่อบานพร้อมเพรียงกัน ทำให้เก็บได้เร็วขึ้นโดยไม่ต้องเสียเวลารอซึ่งกันและกัน อีกทั้งทำให้แต่ละดอกมีอายุการบานและใช้งานใกล้เคียงกันด้วย

การตลาด

การตลาดไม้ตัดดอกแบ่งออกเป็น 3 ตลาดใหญ่ๆ คือ ตลาดท้องถิ่น ตลาดกรุงเทพ และตลาดต่างประเทศ ลักษณะและวิธีการตลาดเหล่านี้จะแตกต่างกันออกไปกล่าวคือ

ตลาดท้องถิ่น พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นยังคงมีบทบาทในการเก็บรวบรวมผลผลิตจากสวนในท้องถิ่นนั้นๆ เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าปลีกในตลาดใหญ่ประจำจังหวัดเช่น เชียงใหม่ นครสวรรค์ อุบลราชธานี อุตรธานี ขอนแก่น หนองคาย จากนั้นผู้ค้าปลีกจะจำหน่ายไปยังผู้บริโภค

ตลาดกรุงเทพ ชาวสวนไม้ดอกรอบๆชานเมืองส่วนใหญ่จะรวบรวมผลผลิตของตนและดำเนินสู่ตลาดปากคลองตลาดโดยตรง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระยะทางไม่ไกลการคมนาคมสะดวก ลักษณะการจำหน่ายชาวสวนไม้ดอกจะจำหน่ายให้แก่พ่อค้าขายส่งในตลาด

ตลาดต่างประเทศ ส่วนใหญ่เป็นไม้ดอกประเภทกล้วยไม้ วิธีการตลาดประเภทนี้จะเป็นในรูปแบบบริษัท ซึ่งทำการผลิตและส่งออกต่างประเทศที่สำคัญได้แก่ สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ และฮ่องกง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2539)

แหล่งจำหน่ายไม้ตัดดอกที่สำคัญที่สุดได้แก่ กรุงเทพมหานคร บริเวณตลาดองค์การตลาด ตลาดยอดพิมานและตลาดส่งเสริมการเกษตรไทย พ่อค้าในตลาดเหล่านี้จะทำหน้าที่ทั้งขายส่งและขายปลีก โดยรับซื้อจากแหล่งปลูกต่างๆ หลักเกณฑ์ในการกำหนดราคาซื้อขายในกรณีผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดราคาจะ

พิจารณาจากจำนวนดอกไม้ในตลาด คุณภาพของดอกไม้ ฤดูกาล เทศกาล ราคาในวันที่ผ่านมา ความต้องการของตลาดและผู้ค้ารายอื่นๆ การจำหน่ายไม้ตัดดอกของพ่อค้าขายส่งในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่จำนวนลูกค้าเฉลี่ยต่อวัน 64 ราย เป็นลูกค้าจรเฉลี่ย 50 รายต่อวัน และลูกค้าประจำ 14 รายต่อวัน การค้าไม้ตัดดอกร้อยละ 80.95 ของพ่อค้าขายส่งสามารถจำหน่ายได้หมดภายในวันเดียว โดยจำหน่ายให้กับร้านดอกไม้ทั่วไป ผู้ค้าในตลาดสด ผู้ค้าดอกไม้กำลังถนน ผู้รับจัดทำดอกไม้ในวัด ผู้รับจัดดอกไม้ในโรงแรม ลูกค้าทั่วไป ผู้ค้าต่างจังหวัด และผู้ซื้อจากต่างประเทศ การซื้อขายมีทั้งพ่อค้าขายส่งไปส่งให้ผู้ขายปลีก และผู้ขายปลีกมารับเอง (นภากรณ์, 2529)

ตลาดจำหน่ายไม้ตัดดอกของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกในจังหวัดขอนแก่น เมื่อผู้ปลูกทำการตัดดอกไม้แล้วส่วนใหญ่ จะนำไปจำหน่ายเองที่ตลาดในเมืองขอนแก่น หรืออาจจะจำหน่ายให้กับคนกลางที่มารับซื้อถึงหมู่บ้านทั้งนี้ คนกลางอาจเป็นคนในหมู่บ้าน หรือคนกลางจากที่อื่นก็ได้ จากนั้นคนกลางเหล่านี้จะนำไปจำหน่ายแก่ผู้ซื้อไปใช้ต่อไป (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2533)

ณรงค์ (2534) ได้กล่าวไว้ว่า แหล่งจำหน่ายไม้ตัดดอกส่วนใหญ่จะถูกส่งจากแหล่งผลิตไปจำหน่ายยังย่านปากคลองตลาดในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นแหล่งขายส่งไม้ตัดดอกที่ใหญ่ที่สุดในประเทศจากนั้นจะถูกส่งไปจำหน่ายปลีกในตลาดต่างๆ ในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ราคาของผลผลิตมักไม่แน่นอน ผู้ใช้ส่วนใหญ่ยังไม่เห็นคุณค่าของดอกไม้ต้องการช่อดอกไม้ราคาถูก การจำหน่ายไม้ตัดดอกของไทยโดยทั่วไป เกษตรกรผู้ผลิตจะจำหน่ายให้กับผู้ส่งออกเป็นหลัก ผลผลิตที่เหลือหรือคุณภาพไม่ดี จึงจะนำมาจำหน่ายกับตลาดภายในประเทศ โดยปกติจะจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น ทั้งขายส่งและขายปลีก ที่สวนและในตลาด

สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองหนองคาย (2547) แจ้งว่าการจำหน่ายเบญจมาศตัดดอกของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับนั้น จะจำหน่ายใน 2 ลักษณะคือ เกษตรกรบางรายจะนำไปจำหน่ายเองที่ตลาดในเขตเทศบาล โดยเฉพาะในวันก่อนวันพระจะนำไปจำหน่ายเองเป็นจำนวนมาก และจำหน่ายให้พ่อค้าที่มารับซื้อถึงในสวน โดยจะติดต่อกับเกษตรกรแล้วให้เจ้าของสวนเป็นคนตัดให้ จากนั้นจะรวบรวมเพื่อไปจำหน่าย อาจจะส่งในเขตจังหวัดหนองคายหรือต่างจังหวัด เช่นจังหวัดอุดรขอนแก่น กาฬสินธุ์ หรือจำหน่ายที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ต้นทุน รายได้และผลตอบแทน

กุลดิติก (2539) ทำการศึกษารายได้ของเกษตรกรผู้จัดทำกิจกรรมไม้ดอกไม้ประดับที่มีการส่งเสริมในเขตพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง จังหวัดอุดรธานี พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่การเกษตร 14.5 ไร่ ปลูกไม้ดอกไม้ประดับเฉลี่ย 3.10 ไร่ ไม้ดอกที่ปลูกได้แก่ เบญจมาศ มะลิลา ดาวเรือง แกลดิโอลัส มีต้นทุนเฉลี่ย 5,660 บาทต่อไร่ และมีรายได้เฉลี่ย 26,399 บาทต่อปี

กรมส่งเสริมการเกษตร (2546) ได้รายงานไว้เกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตเบญจมาศ ดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตเบญจมาศแบบโรงเรือนเหล็กตัดโค้งหลังคาพลาสติก (พื้นที่โรงเรือน 90 ตารางเมตรต่อรุ่น)

1.1 ต้นทุนการผลิต 8,850 บาทต่อรุ่น (ต้นทุนคงที่ 1,800 บาท ต้นทุนผันแปร 6,750 บาท) หรือต้นทุนเฉลี่ย 98 บาทต่อตารางเมตร

1.2 ผลตอบแทน 16,560 บาทต่อรุ่น (ผลผลิต 276 กิโลกรัมๆ ละ 60 บาท) หรือผลตอบแทนเฉลี่ย 184 บาทต่อตารางเมตร

1.3 กำไรสุทธิ 8,010 บาทต่อรุ่น หรือกำไรเฉลี่ย 89 บาทต่อตารางเมตร

2. ผลตอบแทนการผลิตเบญจมาศแบบโรงเรือนโครงไม้ไผ่หลังคาพลาสติก (พื้นที่โรงเรือน 100 ตารางเมตรต่อรุ่น)

2.1 ต้นทุนการผลิต 10,800 บาทต่อรุ่น (ต้นทุนคงที่ 4,100 บาท ต้นทุนผันแปร 6,700 บาท) หรือต้นทุนเฉลี่ย 108 บาทต่อตารางเมตร

2.2 ผลตอบแทน 20,000 บาทต่อรุ่น (ผลผลิต 400 กิโลกรัมๆ ละ 50 บาท) หรือผลตอบแทนเฉลี่ย 200 บาทต่อตารางเมตร

2.3 กำไรสุทธิ 9,200 บาทต่อรุ่น หรือกำไรเฉลี่ย 92 บาทต่อตารางเมตร

รวิษชัย และ อ้อยใจ (2546) รายงานว่า การผลิตเบญจมาศของเกษตรกรในตำบลไทยสามัคคีจะได้ผลผลิต 150-180 กิโลกรัม เฉลี่ย 165 กิโลกรัมต่อโครง (พื้นที่ปลูก 20 ตารางเมตร) ราคาจำหน่ายเฉลี่ย กิโลกรัมละ 35 บาท ต้นทุนการผลิต (ไม่คิดแรงงานตนเอง) กิโลกรัมละ 23 บาท กำไร กิโลกรัมละ 12 บาท กรณีปลูกเดือนละ 5 โครงต่อเนื่องตลอดปี รวม 60 โครง จะใช้พื้นที่ผลิต 2.5 ไร่ จะทำให้ได้ผลผลิต 9,900 กิโลกรัม รายได้รวม 346,500 บาท กำไรปีละ 118,800 บาท

ปัญหาการผลิตเบญจมาศ

ประยูร (2545) ศึกษาสภาพการปลูกและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกเบญจมาศของเกษตรกรในภาคอีสานตอนบนพบว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกเบญจมาศ 0.45 ไร่ มีการปลูกทั้งประเภทดอกเดี่ยวและดอกช่อ พื้นที่ปลูกเฉลี่ย 3 รุ่นต่อปี ใส่ปุ๋ยคอกเฉลี่ย 1,427 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ปุ๋ยเคมีเฉลี่ย 9 กิโลกรัมต่อไร่ มีการเด็ดดอกข้างเมื่ออายุ 52 วัน ราคาขายปลีกเฉลี่ย 2.61 บาทต่อดอก ราคาขายส่งเฉลี่ย 1.88 บาทต่อดอก ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 17,124 บาทต่อไร่ ปัญหาที่พบบมากที่สุดคือ โรคและแมลง ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกเบญจมาศได้แก่ รายได้ แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกพืช

กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการปลูกพืช การคมนาคมจากบ้านพักกับพื้นที่ทำการเกษตร และพืชที่มีผลตอบแทนสูง

เศรษฐพงศ์ (2546) รายงานว่า ปัญหาในการผลิตเบญจมาศ ได้แก่ เกษตรกรขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัย ขาดการเอาใจใส่ดูแลรักษาหลังการเก็บเกี่ยว พันธุ์ไม่ได้มาตรฐาน โรงเรือนไม่ได้มาตรฐาน การปลูกซ้ำที่เดิม ขาดการจัดการน้ำที่ดี ขาดการจัดการโรคที่ดี ขาดการรวมกลุ่มการผลิต โดยมีแนวทางพัฒนาการผลิตเบญจมาศ ได้แก่ การรวมกลุ่มการผลิต ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรกร การคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสม การปลูกพืชปรับปรุงดิน พัฒนาระบบการจัดการผลผลิต ระบบการจัดการโรคแมลง ปรับปรุงคุณภาพผลผลิต

นิกร (2525) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตและการตลาดของไม้ตัดดอกบางชนิดในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2525 พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีปัญหาเรื่องโรค แมลง และการซื้อหาปุ๋ยสูตรที่ต้องการไม่ได้ เกษตรกรประสบปัญหาพันธุ์หายากต้องสั่งจากต่างประเทศ การตลาดมีปัญหาบ่อย เพราะส่วนมากมีพ่อค้าประจำจากกรุงเทพฯ มารับซื้อ เรื่องดิน น้ำ เกษตรกรส่วนมากไม่มีปัญหา ดังนั้นในการส่งเสริมเกี่ยวกับไม้ดอกให้พัฒนาก้าวหน้ายิ่งขึ้น จึงควรให้ความรู้ในการกำจัดโรคและแมลงให้กับเกษตรกรและควรส่งเสริมให้มีการผลิตและการขยายพันธุ์ไม้ดอก ที่ต้องสั่งซื้อมาจากต่างประเทศให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ในประเทศ

ณรงค์ (2534) ได้สรุปปัญหาของเบญจมาศที่สำคัญไว้ดังนี้

1. ปัญหาการผลิต

- ดินพันธุ์หายาก และขาดความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ปลูก พันธุ์มีราคาแพง และขยายพันธุ์ไม่ได้ เกษตรกรจึงมักใช้วิธีที่ปฏิบัติได้ง่ายและสะดวกที่สุด โดยการซื้อพันธุ์จากเกษตรกรเพื่อนบ้าน ดังนั้น การที่จะปรับปรุงให้ตลาดในท้องถิ่นมีผลผลิตพันธุ์ใหม่ที่ดีเข้าสู่ตลาด ซึ่งจะช่วยให้ตลาดต้นตัวและขยายตัวมากขึ้น จึงเกิดขึ้นน้อย

- ขาดแหล่งสนับสนุนความรู้ทางวิชาการ
- ขาดปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม เช่น ปุ๋ย สารเคมี หรืออุปกรณ์เกษตรบางอย่าง

2 ปัญหาโรคแมลง

- โรคราสนิมขาว เป็นปัญหาสำคัญเมื่อปลูกบนที่สูง
- การปลูกในพื้นที่ติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้เกิดการสะสมของโรคพืช

3 ปัญหาการตลาด

- ผลผลิตเบญจมาศนอกฤดูยังไม่ได้คุณภาพ
- ความต้องการใช้ดอกไม้มักไม่มีความสม่ำเสมอ
- ราคาของผลผลิตมักไม่แน่นอน

- ตลาดไม้ตัดดอกในท้องถิ่นมีขนาดเล็ก
- ตลาดในท้องถิ่นมีลักษณะการจำหน่ายที่ไม่ชวนให้ซื้อ

ประยูร (2537) ได้ศึกษาผลการส่งเสริมการปลูกพืชเฉพาะอย่างในเขตชลประทาน จังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรมีอาชีพหลักคือการทำนา รายได้ไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่ายในครอบครัว จึงร่วมกันหาอาชีพเสริมรายได้ให้กับครอบครัว มีการรวมกลุ่มผู้ปลูกไม้ดอกบ้านโนนศิลาจีน ไม้ดอกที่นิยมปลูกมากได้แก่ ดาวเรือง กุหลาบ และเบญจมาศ ตามลำดับ

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วีรนาถ (2547) ศึกษาความต้องการของเกษตรกรต่อการผลิตและการตลาดเบญจมาศในอำเภอวังน้ำเขียวและอำเภอดูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 96 ราย พบว่า ส่วนใหญ่ปลูกพันธุ์โพลาลิส พันธุ์เรแกน พันธุ์ยูริ พันธุ์สไปเดอร์ และพันธุ์เซอร์แมน การผลิตเบญจมาศมีปัญหาในการผลิตและการตลาดเบญจมาศ ได้แก่ โรงเรือนไม่เพียงพอไม่ได้มาตรฐาน โรคแมลงระบาด ขาดเงินทุน ราคาผลผลิตตกต่ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ขาดความรู้ด้านการตลาด ระบบไฟฟ้าไม่ถึง ขาดความรู้การจัดการและการวางแผนการผลิต

จารุรัตน์ (2547) ได้รายงานการวิจัยสภาพการผลิตและการตลาดเบญจมาศของอำเภอดูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา ปี 2546/2547 ในจำนวนจำนวน 40 ราย ว่า เกษตรกรร้อยละ 77.50 ปลูกพันธุ์โพลาลิส ควรสนับสนุนวิชาการเกี่ยวกับการปลูกเบญจมาศและการตลาดเบญจมาศ สนับสนุนให้เกษตรกรรวมกลุ่มวางแผนการผลิต จัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำในรูปกองทุนหมุนเวียน การวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาทดสอบสายพันธุ์เบญจมาศที่เหมาะสมในพื้นที่ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกเบญจมาศของเกษตรกร ศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการรวมกลุ่มการผลิตและการตลาดเบญจมาศ

จากการศึกษาสภาพการผลิตเบญจมาศของเกษตรกรในจังหวัดหนองคาย กรณีศึกษาเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเบญจมาศตัดดอก ปี 2546 จำนวน 74 ราย ในจังหวัดหนองคาย สังคม (2547) รายงานว่า หน่วยงานราชการหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง ควรแนะนำส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีเรื่องการตลาด การป้องกันกำจัดโรคแมลง แนะนำส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินให้การสนับสนุนพันธุ์ดี จัดหาแหล่งเงินทุนให้เกษตรกร การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาการตลาดไม้ตัดดอก ศึกษาเปรียบเทียบสภาพพื้นฐานกับระดับปัญหา เพื่อนำผลการศึกษาไปพัฒนาการผลิตเบญจมาศให้ถูกต้องและเหมาะสม

การวิจัยเรื่องสภาพการผลิตเบญจมาศของเกษตรกรอำเภอเมืองจังหวัดหนองคาย ในปี 2546/47 จำนวน 75 ราย โดย พิsworth (2547) พบว่าเกษตรกรส่วนมากเคยได้รับการอบรมจากศูนย์ส่งเสริมและ

พัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดอุดรธานี (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) แหล่งความรู้ที่ได้รับส่วนใหญ่ได้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ส่วนใหญ่ปลูกพันธุ์โพลาลิสและพันธุ์ไรวารี ปลูกทั้งประเภทดอกเดี่ยวและประเภทดอกช่อ ไม่มีการปลูกเบญจมาศนอกฤดู แต่ต้องการปลูกนอกฤดูเพราะได้ราคาดี ปัญหาที่พบบ่อยมากคือ ปัญหาราคาผลิตต่ำในช่วงฤดูการผลิตปัญหาขาดการรวมกลุ่ม การควบคุมปัจจัยการผลิต การอบรมให้ความรู้ด้านการปรับปรุงดินและการส่งเสริมการผลิตเบญจมาศนอกฤดู

ไพโรจน์ (2547) ได้ศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อการฝึกอบรม หลักสูตรการปลูกเบญจมาศเพื่อการค้าในศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) ปีงบประมาณ 2547 จำนวน 100 ราย พบว่าร้อยละ 63 เป็นหญิง อายุเฉลี่ย 46.01 ปี ร้อยละ 51 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 87 ไม่เคยปลูกเบญจมาศ และร้อยละ 75 รับทราบข่าวสารการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ มีความคิดเห็นถึงความเหมาะสมในการฝึกอบรมในระดับมาก เรียงจากมากไปหาน้อยได้แก่ สถานที่ฝึกอบรม วิทยากร ระยะเวลาในการฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรม โสตทัศนอุปกรณ์และวัสดุอุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรม ผู้วิจัยเสนอแนะว่า ควรหาความจำเป็นและความต้องการการฝึกอบรม ควรมีการฝึกปฏิบัติจริง การวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังจากการฝึกอบรมของศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการผลิตเบญจมาศเพื่อเพิ่มมูลค่า เทคโนโลยีการผลิตกุหลาบ สำหรับเป็นแนวทางในการถ่ายทอดความรู้ให้สอดคล้องกับปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรต่อไป

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอลำเจ็พ จังหวัดนครราชสีมา ปี 2548/49 จำนวนเกษตรกร 35 ราย

กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ทำการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศทุกรายในตำบลไทยสามัคคี อำเภอลำเจ็พ จังหวัดนครราชสีมาที่ปลูกเบญจมาศในปี พ.ศ. 2548 จำนวนรวม 35 ราย ทั้งนี้ผู้ปลูกเบญจมาศของอำเภอลำเจ็พ มากกว่าร้อยละ 95 อยู่ในตำบลไทยสามัคคี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ (interview schedule) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนและวิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ทำการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดเนื้อหา และจัดทำแบบสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วยคำถามที่ได้จากแนวคิดในการตรวจสอบเอกสารเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. ลักษณะเครื่องมือ ประกอบด้วยคำถามปลายปิดที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ (close-ended question) และคำถามปลายเปิดที่ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ (open-ended question) ประกอบด้วยเนื้อหา ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร สภาพการผลิตและการตลาด ปัญหาการผลิตและการตลาดเบญจมาศของเกษตรกร
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้แบบสัมภาษณ์ (interview schedule) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวได้ผ่านการทดสอบความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์ (content validity) และความน่าเชื่อถือของแบบสัมภาษณ์ (reliability) แล้ว ทำการเก็บข้อมูลในพื้นที่โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบพบกันโดยตรง (face-to-face interview) กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด
4. การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เลือกสัมภาษณ์เกษตรกรก้าวหน้า (progressive farmer) จำนวน 3 รายทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติม

การทดสอบความถูกต้องของแบบสัมภาษณ์

ในการศึกษาวิธีการผลิตและปัญหาการผลิตเบญจมาศของเกษตรกรตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จะใช้เครื่องมือคือแบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นและทดสอบเครื่องมือเพื่อความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือได้ของเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาความสอดคล้องกลมกลืนของเนื้อหาตามหลักการหรือทฤษฎี หรือเกณฑ์เนื้อหาที่สร้างขึ้นในแบบสอบถาม โดยให้นักวิชาการเกษตรประจำสำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา และอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานส่งเสริมการเกษตรและงานด้านการผลิตเบญจมาศ พิจารณาแบบสอบถาม และทำการปรับปรุงคำถามในแบบสอบถามให้มีความถูกต้องเที่ยงตรงเหมาะสมกับการศึกษา

2. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาแล้วไปทดสอบกับประชากรผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 15 คน รวบรวมแบบสอบถามที่ทดสอบแล้วนำมาหาความเชื่อมั่น ซึ่งเป็นการวัดประสิทธิภาพของแบบสอบถามว่ามีลักษณะน่าเชื่อถือได้เพียงใด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค อนันต์ ศรีโสภาก (2524)

$$\alpha = \frac{n}{n - 1} \frac{[1 - \sum \sigma_i^2]}{\sigma^2}$$

โดยที่

α = ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

n = จำนวนข้อในแบบสอบถาม

$\sum \sigma_i^2$ = ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อในการสอบถาม

σ^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับ

และเมื่อค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสูงกว่า 0.80 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างได้ต่อไป แต่ถ้าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่า 0.80 ต้องนำไปปรับปรุงใหม่แล้วนำไปทดสอบกับประชากรที่ไม่ถูกสุ่มมาก่อน แล้วนำมาทดสอบความเชื่อมั่นตามวิธีเดิมอีกครั้งหนึ่ง จนค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสูงกว่า 0.80

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เครื่องมือประมวลผลคอมพิวเตอร์ ชนิดโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ระยะเวลาการวิจัย

การวิจัยเรื่องสภาพการผลิตและการตลาดเบญจมาศในครั้งนี้นำเนินการตั้งแต่วันที่เดือนพฤศจิกายน 2548 ถึงเดือนพฤษภาคม 2549 รวม 7 เดือน โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

ศึกษาข้อมูลเอกสารและวิชาการที่เกี่ยวข้อง	พฤศจิกายน 2548
จัดทำโครงการวิจัย (ว -1)	ธันวาคม 2548
จัดทำแบบสอบถาม	ธันวาคม 2548
เก็บรวบรวมข้อมูล	มกราคม 2549
วิเคราะห์ แปลผลข้อมูล	กุมภาพันธ์ 2549
เขียนรายงาน	เมษายน 2549
เสนอผลงานการวิจัย	พฤษภาคม 2549

ตอนที่ 4 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ
2. สภาพการผลิตและการตลาดเบญจมาศ
3. ปัญหาและความต้องการการช่วยเหลือของเกษตรกรในการปรับปรุงการผลิตเบญจมาศ

1. สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ

1.1 อายุ เพศและระดับการศึกษาและสถานะทางครอบครัว

เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ตำบลไทยสามัคคี ที่ได้รับการสัมภาษณ์ 35 คน เป็นเพศชาย 18 คน (ร้อยละ 51.4) และเพศหญิง 17 คน (ร้อยละ 48.6) เมื่อจำแนกตามสถานภาพของครอบครัวพบว่า เป็นโสด 2 คน (ร้อยละ 5.7) แต่งงานแล้ว 32 คน (ร้อยละ 91.4) และหย่าร้าง 1 คน (ร้อยละ 2.9) มีอายุตั้งแต่ 25 – 76 ปี อายุเฉลี่ย 44.2 ปี โดยความถี่ของอายุจะอยู่ในช่วง 31- 45 ปี มากที่สุด (21 คน หรือ ร้อยละ 60.0) (ตารางที่ 5) ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา (25 คน หรือร้อยละ 71.4) อย่างไรก็ตามผู้ปลูกเบญจมาศมีระดับการศึกษาทุกระดับตั้งแต่ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อนุปริญญาตรี และปริญญาตรี (ตารางที่ 6)

1.2 พื้นที่ถือครองและแรงงานที่ใช้ในการปลูกเบญจมาศ

เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศมีพื้นที่ถือครอง 1-80 ไร่ เฉลี่ย 12.8 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 42.9 มีพื้นที่ถือครองเพียง 1-5 ไร่ (ตารางที่ 7) เกษตรกร 25 ราย (ร้อยละ 71.4) ปลูกเบญจมาศบนที่ดินของตนเองเป็นพื้นที่รวม 98 ไร่ โดยเกษตรกรจะแบ่งพื้นที่ของตนเองมาปลูกเบญจมาศ 1-20 ไร่ เฉลี่ย รายละ 2.46 ไร่ รายที่มีพื้นที่ปลูกเบญจมาศมากที่สุดจะปลูกมากถึง 20 ไร่ โดยร้อยละ 57.1 จะใช้พื้นที่ของตนเองปลูกเบญจมาศ 1 – 5 ไร่ เท่านั้น และร้อยละ 14.3 หรือเพียง 5 ราย ที่เป็นรายใหญ่ ใช้พื้นที่ของตนเองปลูกเบญจมาศมากถึง 9 -20 ไร่ (ตารางที่ 8)

อย่างไรก็ตามมีเกษตรกร 11 ราย (ร้อยละ 31.4) ทำการเช่าที่ปลูกเบญจมาศ โดยเช่า 1 – 6 ไร่ (เฉลี่ย 0.85 ไร่ต่อราย) เช่ารวม 30.1 ไร่ ทั้งนี้เนื่องจากที่เบญจมาศมีโรคสะสมในดินมากไม่สามารถปลูกซ้ำที่เดิมได้เกิน 3 รุ่น ติดต่อกัน เกษตรกรจึงต้องหาที่ใหม่ปลูกเบญจมาศหมุนเวียนกันไป โดยพื้นที่ดินของตนเองไม่เพียงพอที่จะหมุนเวียน จึงต้องเช่าเพิ่มเติมตามปริมาณการปลูกเบญจมาศของแต่ละคน ในทางปฏิบัติเมื่อเกษตรกรใช้พื้นที่แปลงเดิมปลูกเบญจมาศติดต่อกันมา 3 รุ่น แล้วเกษตรกรก็จะทิ้งแปลงว่างไว้ 3 – 4 เดือน หรือปลูกพืชอื่นที่ไม่ใช่เบญจมาศ เพื่อเป็นการตัดวงจรเชื้อโรคในดินก่อนที่จะกลับมาปลูกเบญจมาศในแปลงเดิมอีกครั้งหนึ่ง

ตารางที่ 5 อายุของผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

N=35

ที่	อายุผู้ปลูก เบญจมาศ (ปี)	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	25-30	2	5.7
2	31-35	7	20.0
3	36-40	6	17.1
4	41-45	8	22.9
5	46-50	5	14.2
6	51-55	3	8.6
7	56-60	3	8.6
8	มากกว่า 60	1	2.9
รวม		35	100.0

อายุต่ำสุด 32 ปี สูงสุด 58 ปี เฉลี่ย 44.2 ปี

ตารางที่ 6 ระดับการศึกษาของผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

N=35

ที่	ระดับการศึกษา ผู้ปลูกเบญจมาศ	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	ประถมศึกษา	25	71.4
2	มัธยมศึกษาต้น	4	11.4
3	มัธยมศึกษาปลาย	1	2.9
4	อนุปริญญา	2	5.7
5	ปริญญาตรี	3	8.6
รวม		35	100.0

ตารางที่ 7 จำนวนพื้นที่ถือครองของตนเองที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา มีอยู่

N=35		
พื้นที่ถือครอง (ไร่)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1-5	15	42.9
6-10	7	19.9
11-15	5	16.1
16-20	1	2.7
21-25	1	2.7
26-30	3	7.6
30-35	1	2.7
36-40	1	2.7
มากกว่า 40	1	2.7
รวม	35	100.0

ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 80 ไร่ เฉลี่ย 12.8 ไร่ S.D. 17.25 ไร่

ตารางที่ 8 จำนวนพื้นที่ที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปลูกเบญจมาศในพื้นที่ถือครองของตนเอง

N=35		
พื้นที่ (ไร่)	จำนวน	
	คน	ร้อยละ
0	10	28.6
1	9	25.7
2	6	17.1
3	3	8.5
4	1	2.9
5	1	2.9
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	1	2.9
10	3	8.5
มากกว่า 10	1	2.9
รวม	35	100.0

ต่ำสุด 1 ไร่ สูงสุด 20 ไร่ เฉลี่ย 2.46 ไร่ S.D. 4.58

นอกจากนี้ จะเห็นว่าเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศบางรายมีพื้นที่ถือครองมาก พื้นที่ที่เหลือจากการปลูกเบญจมาศก็จะปลูกพืชอื่นด้วย พบว่ามีเกษตรกร 10 ราย ที่ปลูกพืชอื่นในพื้นที่ของตนเอง ตั้งแต่ 1 – 30 ไร่ เฉลี่ยรายละ 3.3 ไร่ พืชที่ปลูกได้แก่ สมุนไพร ผัก ไม้ดอก ต้นสัก มันสำปะหลัง ไม้ผล (มะละกอ ลำไย ลิ้นจี่ แก้วมังกร)

เมื่อพิจารณาถึงจำนวนแรงงานที่ใช้ในการปลูกเบญจมาศแล้วพบว่า ส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัวเป็นหลัก เกษตรกรมีสมาชิกในครอบครัว 2 - 8 คน เฉลี่ย 4.0 คน (ตารางที่ 9) ส่วนใหญ่จะเป็นสามีหรือภรรยาทำเอง 1 คน หรือสามีภรรยาช่วยกันทำ โดยมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ทำงานในแปลงเบญจมาศเฉลี่ยครอบครัวละ 2.5 คน มีจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 22.9) มีสมาชิกอื่นในครอบครัว 3- 4 คน ใช้แรงงานในแปลงเบญจมาศ (ตารางที่ 10) กรณีที่มีการจ้างแรงงานเข้ามาเสริมมีเกษตรกร 18 รายที่มีการจ้างแรงงานจำนวน 1 – 4 คน แต่มีเพียง 4 ราย ที่เป็นผู้ปลูกรายใหญ่ที่สุดมีการจ้าง 10 – 19 คน อีก 17 ราย (ร้อยละ 48.6) ไม่มีการจ้างแรงงานภายนอกเข้ามาเสริมแต่อย่างไร (ตารางที่ 11)

1.3 การเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพ สถาบันการเงิน การกู้เงินและหนี้สินคงค้าง

ตามปกติแล้วเกษตรกรจะเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพและกิจกรรมที่ตนเองเกี่ยวข้องรวมทั้งเป็นสมาชิกสถาบันการเงินเพื่อประโยชน์ในการกู้เงินเพื่อการลงทุน ในกรณีของผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา พบว่าผู้ปลูกเบญจมาศร้อยละ 60.0 เป็นสมาชิกกลุ่มอาชีพรวมทั้งกลุ่มเบญจมาศและกลุ่มอื่น ๆ มีเพียงร้อยละ 40.0 ที่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใด ๆ เลย ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นผู้ปลูกเบญจมาศอิสระ ส่วนเกษตรกรที่สังกัดกลุ่มเบญจมาศมีเพียง 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.0 (ตารางที่ 12)

กรณีสมาชิกสถาบันการเงินมีผู้ปลูกเบญจมาศจำนวนน้อยเพียงร้อยละ 20.0 ที่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มสถาบันการเงินใด ๆ (ตารางที่ 13) ซึ่งจะไม่มีการกู้เงินมาลงทุนในกิจกรรมใด ๆ เลย อย่างไรก็ตามพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเพียง 17 ราย มีหนี้สินคงค้างชำระอยู่ 5,000 – 50,000 บาท ต่อราย เฉลี่ย 23,560.50 บาท ถึงแม้ว่าเกษตรกร 25 รายหรือร้อยละ 71.4 ได้เคยกู้เงินจากสถาบันการเงินต่าง ๆ ในวงเงิน 2,000 – 100,000 บาท เฉลี่ย 37,960 บาท (ตารางที่ 14) ซึ่งพอจะเห็นได้ว่าผู้ปลูกเบญจมาศน่าจะมีเศรษฐกิจค่อนข้างดี มีการกู้ยืมเงินบ้างแต่ก็ชำระหนี้สินได้มากมีเพียงจำนวนน้อยที่มีหนี้สินคงค้างอยู่บ้าง

ตารางที่ 9 จำนวนสมาชิกในครอบครัวของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี
อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

N=35

จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
	คน	ร้อยละ
1	-	-
2	1	2.9
3	7	20.0
4	11	31.4
5	12	34.3
6	1	2.8
7	2	5.7
8	1	2.9
รวม	35	100.0

ต่ำสุด 2 คน สูงสุด 8 คน เฉลี่ย 4 คน S.D. 1.27

ตารางที่ 10 จำนวนสมาชิกและแรงงานในครอบครัวที่ใช้ในการปลูกเบญจมาศของเกษตรกร
ผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

N=35

จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ใช้ ปลูกเบญจมาศ (คน)	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
	คน	คน
1	5	14.7
2	18	51.4
3	5	14.3
4	3	8.6
5	3	8.6
6	1	2.8
รวม	35	100.0

ต่ำสุด 1 คน สูงสุด 6 คน เฉลี่ย 2.5 คน S.D. 1.28

ตารางที่ 11 จำนวนแรงงานที่จ้างมาปลูกเบญจมาศของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

N=35

จำนวนแรงงานที่จ้างมาปลูก เบญจมาศ (คน)	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ราย	ร้อยละ
0	17	48.6
1	5	14.3
2	5	14.3
3	3	8.5
4	1	2.9
มากกว่า 10	4	1.4
รวม	35	100.0

ต่ำสุด 1 คน สูงสุด 19 คน เฉลี่ย 2.2 คน S.D. 4.92

ตารางที่ 12 จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ที่เป็นสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ

N=35

ที่	สถานภาพ	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	ไม่เป็นสมาชิก	14	40.0
2	สมาชิกกลุ่มเบญจมาศ	7	20.0
3	สมาชิกสหกรณ์การเกษตร	8	22.8
4	สมาชิกกลุ่มแม่บ้าน	2	5.7
5	สมาชิกกลุ่มเกษตรกร	1	2.9
6	สมาชิกกลุ่มอื่น ๆ	2	8.6
	รวม	35	100.0

ตารางที่ 13 จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ที่เป็นสมาชิกสถาบันการเงินต่าง ๆ

ที่	สถานภาพ	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	ไม่เป็นสมาชิก	7	20.0
2	กองทุนหมู่บ้าน	10	28.6
3	ธกส.	6	17.1
4	สหกรณ์การเกษตร	3	8.6
5	ธนาคารพาณิชย์	1	2.9
6	สถาบันอื่น ๆ	3	8.6
7	เป็นสมาชิกมากกว่า 1 สถาบัน	5	14.2
	รวม	35	100.0

ตารางที่ 14 จำนวนเงินกู้เพื่อทำการเกษตรและหนี้สินคงค้างที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา กู้จากสถาบันการเงินหรือกลุ่มเกษตรกร

ที่	จำนวน (บาท)	จำนวนผู้กู้เงินเพื่อการเกษตร		จำนวนผู้มีหนี้สินคงค้าง	
		คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
1	0	10	28.6	20	51.4
2	1-10,000	6	17.1	1	2.9
3	10,001-20,000	3	8.6	7	20.0
4	20,001-30,000	6	17.1	5	14.3
5	30,001-40,000	4	11.4	2	5.7
6	40,001-50,000	0	0.0	2	5.7
7	50,001-60,000	1	2.9	0	0.0
8	60,001-70,000	1	2.9	0	0.0
9	70,001-80,000	0	0.0	0	0.0
10	80,001-90,000	0	0.0	0	0.0
11	90,001-100,000	4	11.4	0	0.0
รวม		35	100.0	35	100.0

จำนวนเงินกู้ ต่ำสุด 2,000 บาท สูงสุด 100,000 บาท เฉลี่ย 37,960 บาท S.D. 31,778.50

จำนวนเงินกู้ที่ค้างชำระ ต่ำสุด 5,000 บาท สูงสุด 50,000 บาท เฉลี่ย 3,562.50 บาท S.D. 15,483.13

1.4 แหล่งความรู้เรื่องการปลูกเบญจมาศสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ

จากแหล่งที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตเบญจมาศต่าง ๆ พบว่าเกษตรกรได้ความรู้จาก 2 แหล่งใหญ่ได้แก่ ความรู้จากเกษตรตำบลและประชาชนกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 23.0 และ 21.1 ตามลำดับ (ตารางที่ 15) ผู้ปลูกเบญจมาศส่วนใหญ่คือร้อยละ 87.8 เคยเข้ารับการอบรมการปลูกเบญจมาศกับหน่วยงานต่าง ๆ โดยสามารถเรียงลำดับหน่วยงานที่มีความสำคัญเป็นแหล่งจัดให้มีการถ่ายทอดความรู้การปลูกเบญจมาศแก่เกษตรกรจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เกษตรตำบล เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ กรมส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและเข้าเรียนรู้กับประชาชนกลุ่ม (ตารางที่ 16) สำหรับแหล่งกระจายข่าวเรื่องการฝึกอบรมที่สำคัญให้แก่ผู้ปลูกเบญจมาศได้ทราบ ได้แก่ ผู้นำกลุ่ม เพื่อนบ้าน และ อบต.ตามลำดับ (ตารางที่ 17) ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าหน่วยงานของกรมส่งเสริมการเกษตรทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล มีบทบาทมากในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกเบญจมาศแก่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศของตำบลไทยสามัคคี โดยมีผู้นำกลุ่ม เพื่อนบ้าน และอบต. เป็นผู้ประสานงานการเข้ารับการอบรม

ตารางที่ 15 แหล่งข้อมูลวิชาการที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอรังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ได้รับเกี่ยวกับการปลูกเบญจมาศ

N=35

ที่	แหล่งข้อมูล	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	เกษตรตำบล	13	23.1
2	ประธานกลุ่ม (ผู้นำท้องถิ่น)	11	21.2
3	วิทยุ	4	7.7
4	สิ่งพิมพ์	4	7.7
5	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	4	7.7
6	โทรทัศน์	2	3.8
7	หอกระจายข่าว	1	1.9
8	อื่น ๆ	9	17.3
9	ไม่ระบุ	2	3.8
10	เพื่อนบ้าน	2	3.8
รวม		52 ^{1/}	100.0

1/: เกษตรกร 1 ราย ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 16 หน่วยงานที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอรังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เคยเข้ารับการฝึกอบรมการปลูกเบญจมาศ

N=35

ที่	หน่วยงาน	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	เกษตรตำบล (เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร)	14	28.6
2	เกษตรจังหวัด	5	10.2
3	เกษตรอำเภอ	4	8.2
4	กรมส่งเสริมการเกษตร	5	10.2
5	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	3	6.1
6	ประธานกลุ่ม	3	6.1
7	ผู้นำ	1	2.0
8	หน่วยงานอื่น ๆ	8	16.3
9	ไม่เคยอบรม	6	12.2
รวม		49 ^{1/}	100.0

1/: เกษตรกร 1 ราย ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 17 แหล่งข่าวที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ได้รับทราบเกี่ยวกับการอบรม

ที่	แหล่งข่าว	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	ผู้นำกลุ่ม (ประธานกลุ่ม)	12	34.3
2	เพื่อนบ้าน	6	17.1
3	อบต.	4	11.4
4	ไม่ระบุ	2	5.7
5	เกษตรอำเภอ	1	2.9
6	เจ้าหน้าที่ของรัฐอื่น ๆ	4	11.4
7	ญาติ	1	2.9
8	ไม่ระบุ	4	11.4
9	ผู้ใหญ่บ้าน	1	2.9
รวม		35	100.0

1.5 เหตุผลที่ปลูกเบญจมาศเป็นอาชีพหลักและความยั่งยืน

ผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ร้อยละ 77.1 หรือ 27 คน ปลูกเบญจมาศเป็นอาชีพหลัก อีก 5 คน หรือร้อยละ 14.3 มีอาชีพทำไร่เป็นอาชีพหลัก และอีก 3 คน (ร้อยละ 8.6) ประกอบอาชีพอื่นโดยปลูกเบญจมาศเป็นอาชีพเสริม ในจำนวน 35 ราย โดยมีพื้นที่ปลูกเบญจมาศรวม 128.1 ไร่ ทั้งนี้มีเพียง 6 ราย (ร้อยละ 17.1) ที่ผลิตยอดพันธุ์ด้วยตนเองเพื่อใช้เองและจำหน่ายให้แก่ผู้ปลูกเบญจมาศ

สาเหตุที่เกษตรกรสนใจปลูกเบญจมาศมีหลายสาเหตุ ได้แก่ ตลาดและรายได้ดี มีความชอบส่วนตัว เพื่อนบ้านแนะนำ ปลูกง่าย ลงทุนน้อย ฯลฯ จากการสำรวจพบว่าประเด็นหลักที่เป็นเหตุจูงใจให้เกษตรกรปลูกเบญจมาศคือ เบญจมาศขายง่าย มีแม่ค้ามารับซื้อถึงที่ ราคาดี ทำให้มีรายได้ดีมีกำไรสูง ซึ่งเหตุผลของการตลาด (ร้อยละ 34.3) และรายได้ผลตอบแทนดี (ร้อยละ 20.5) คิดเป็นร้อยละ 54.8 ของเหตุผลทั้งหมดที่ได้จากการสอบถาม (ตารางที่ 18)

พื้นที่อำเภอวังน้ำเขียวเริ่มทดลองปลูกเบญจมาศมาเมื่อปี พ.ศ. 2536 แต่มีการปลูกอย่างจริงจังในปี 2539 ถือว่ามีการปลูกเป็นการค้าอย่างจริงจังเพียง 10 ปีเท่านั้น โดยในปี 2539 เริ่มมีการรวมกลุ่มศึกษาการปลูกเบญจมาศโดยเกษตรกรไม่กี่คนและในปี 2541 – 2542 มีความช่วยเหลืออย่างจริงจังด้านงบประมาณ และวิชาการจากกรมส่งเสริมการเกษตร ทำให้มีกลุ่มผู้ปลูกเบญจมาศเกิดขึ้น หลายกลุ่มมี

สมาชิกจำนวนมากเข้าร่วมโครงการ ซึ่งก็เป็นเวลาประมาณ 7 ปีมาแล้ว คำถามหนึ่งที่น่าสนใจคือ การปลูกเบญจมาศของตำบลไทยสามัคคี มีความยั่งยืนเพียงใด ผู้ปลูกรายเดิมยังคงปลูกเบญจมาศต่อเนื่องไปหรือหยุดไป มีผู้ปลูกรายใหม่เข้ามาเพิ่มขึ้นหรือไม่

ตารางที่ 18 เหตุผลที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ใจัดตัดสินใจในการปลูกเบญจมาศ

ที่	เหตุผล	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	ตลาดดี	15	34.2
2	รายได้ดีผลตอบแทนสูง	15	20.5
3	ชอบ	11	15.1
4	เพื่อนบ้านแนะนำ	5	6.8
5	ปลูกง่าย	4	5.5
6	มีแหล่งเงินทุน	4	5.5
7	ลงทุนน้อย	3	4.1
8	มีความรู้	3	4.1
9	ทดลองปลูก	3	4.1
	รวม	73 ^{1/}	100.0

1/ : เกษตรกร 1 ราย ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากการสำรวจพบว่ามีผู้ปลูกเบญจมาศนานตั้งแต่ 1 ปี ถึง 10 ปี เฉลี่ย 4.06 ปี โดยมีความถี่ของจำนวนปี ที่ปลูกเบญจมาศมากที่สุดที่ 5 ปี (ร้อยละ 28.6) รองลงมาคือ 2 ปี และ 3 ปี ร้อยละ 20.0 และ 20.0 ปี ตามลำดับ ส่วนผู้ที่ปลูกเบญจมาศเกิน 5 ปี ขึ้นไป ซึ่งถือว่าเป็นรายเก่ามีเพียง 5 รายคือ ร้อยละ 22.7 เท่านั้น จึงพอสรุปได้ว่าผู้ปลูกเบญจมาศรายเก่าตั้งแต่ครั้งที่มีการรวมตัวกันปลูกเบญจมาศมีจำนวนลดลง มีการหยุดปลูกไปเป็นจำนวนมาก คงเหลือแต่รายใหญ่และยึดการปลูกเบญจมาศเป็นอาชีพหลักอย่างแท้จริง รายที่ไม่อดทนหรือมีปัญหาที่เลิกไป ส่วนรายที่มีอายุการปลูกเบญจมาศปานกลางจะอยู่ที่ 5 ปี ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด คือร้อยละ 28.6 นอกจากนั้นก็ยังมีผู้ปลูกรายใหม่เกิดขึ้นในช่วงอายุ 1 – 4 ปี ร้อยละ 57.2 ซึ่งเป็นรายที่เห็นเพื่อนบ้านมีรายได้ดีจากการปลูกเบญจมาศก็หันมาปลูกเบญจมาศบ้างซึ่งเดิมจะทำไร่มันสำปะหลังและข้าวโพดเป็นส่วนใหญ่ (ตารางที่ 19)

ส่วนการที่มีผู้เลิกเบญจมาศไปเป็นจำนวนมากนั้น มีสาเหตุมาจากการสนับสนุนงบประมาณจากราชการหมดไป การปลูกเบญจมาศต้องการดูแลเอาใจใส่มากและต่อเนื่องมีรายละเอียดหลายขั้นตอน หากดูแลไม่ดีก็ทำให้ดอกเบญจมาศตกเกรดขาดทุน แต่ตัดสินใจปลูกเบญจมาศเพราะเห็นเพื่อนบ้านทำแล้วได้เงินดี นอกจากนี้บางครั้งมีปัญหาการรวมกลุ่มอยู่บ้าง

การปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมาจะปลูกภายใต้โครงพลาสติกเพื่อกันฝน ขนาดโครงสูง 1.5 เมตร กว้าง 2.5 เมตร ยาว 20 เมตร ภายในโครงมีแปลงย่อยขนาด 1 x 20 เมตร 2 แปลง มีจำนวนต้น 1,250 ต้น ต่อแปลง หรือ 2,500 ต้น/โครง ผลผลิตเฉลี่ย 165 กิโลกรัมต่อโครง (150 – 200 กิโลกรัมต่อโครง) พื้นที่ 1 ไร่ ปลูกได้ 18 โครง

เมื่อศึกษาถึงปริมาณการปลูกพบว่า เกษตรกรตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปลูกเบญจมาศในพื้นที่รวม 128.1 ไร่ต่อปี รวม 2,318 โครงต่อปี คาดว่าน่าจะมีผลผลิตเฉลี่ย 150 กิโลกรัมต่อโครง คิดเป็น 348 ตันต่อปี มีรายได้ประมาณ 17.4 ล้านบาท (กิโลกรัมละ 50 บาท) เกษตรกรรายเล็กที่สุดปลูกเบญจมาศ 10 โครงต่อปี และรายใหญ่ที่สุดปลูก 480 โครงต่อปี เฉลี่ยรายละ 66.2 โครงต่อปี (ตารางที่ 20)

หากแบ่งขนาดของปริมาณการผลิตออกเป็นรายเล็ก ปานกลาง ใหญ่และใหญ่มาก โดยจะอาศัยจำนวน โครงที่ปลูกต่อปี พอจะแบ่งออกได้ดังนี้

1. รายเล็ก ปริมาณการปลูก 10 – 40 โครง/ปี มี 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.5
2. รายปานกลาง ปริมาณการปลูก 41 - 60 โครง/ปี มี 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.6
3. รายใหญ่ ปริมาณการปลูก 61 – 100 โครง/ปี มี 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.4
4. รายใหญ่มาก ปริมาณการปลูก 101 – 480 โครง/ปี มี 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.5

ตารางที่ 19 จำนวนปีที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอรังน้ำเขียว
จังหวัดนครราชสีมา ปลูกเบญจมาศมาแล้ว

N=35

จำนวนปีที่ปลูกเบญจมาศ	จำนวน	
	คน	ร้อยละ
1	3	8.6
2	7	20.0
3	7	20.0
4	3	8.6
5	10	28.6
6	2	5.7
8	1	2.8
10	2	5.7
เฉลี่ย	4.06	-
รวม	-	35
รวม	-	100.0

ต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 10 ปี เฉลี่ย 4.06 ปี S.D. 2.29

ตารางที่ 20 จำนวน โครงที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว
จังหวัดนครราชสีมา ปลูกเบญจมาศใน 1 ปี

ที่	จำนวน โครง/ปี	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	1-10	5	14.3
2	11-20	7	20.0
3	21-30	9	25.8
4	31-40	4	11.4
5	41-50	1	2.8
6	51-60	2	5.8
7	61-70	1	2.8
8	71-90	1	2.8
9	91-100	1	2.8
10	มากกว่า 100	4	11.5
รวม 2,318 โครง/ปี		35	100.0

ต่ำสุด 2 โครง สูงสุด 300 โครง เฉลี่ย 66.2 โครง S.D. 53.65

1.6 ยานพาหนะและเครื่องจักรกลการเกษตร

ผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี มีรถไถโรตารีเล็กเป็นของตนเอง 10 ราย (ร้อยละ 28.6) ส่วนรถไถใหญ่ มีเพียง 1 ราย (ร้อยละ 2.8) ที่มีเป็นของตนเอง นอกนั้นจะจ้างมาทั้งหมด เกษตรกรมีรถกระบะเป็นของตนเอง 18 ราย (ร้อยละ 51.4) และทุกรายมีเครื่องสูบน้ำเป็นของตนเอง ซึ่งจะเห็นว่าถ้าเป็นการผลิตรายเล็กจะไม่มีรถไถจะใช้วิธีจ้างมาทำงาน ส่วนรถกระบะไม่มีความจำเป็นในการผลิตมากนักเพราะการจำหน่ายบางรายแม่ค้าจะมารับดอกไม้ถึงสวน ส่วนอุปกรณ์ขนาดเล็กที่ใช้เป็นประจำ เช่น เครื่องสูบน้ำจะจัดหามาเป็นของตนเอง

1.7 สายพันธุ์เบญจมาศที่เกษตรกรนิยมปลูก

สายพันธุ์เบญจมาศที่ปลูกในอำเภอวังน้ำเขียวมีมากมายหลายสายพันธุ์ อย่างไรก็ตามจากการสำรวจพบว่าพันธุ์ที่เกษตรกรต้องการปลูกมากที่สุดมี 3 สายพันธุ์ (ตารางที่ 21) ได้แก่

- 1.7.1 พันธุ์เรแกน ได้รับความนิยมน้อย 25.8
- 1.7.2 พันธุ์โพลาริส ได้รับความนิยมน้อย 23.6
- 1.7.3 พันธุ์อัปปี (ลิเล็คต้าหรือ 050) ได้รับความนิยมน้อย 18.5

นอกจากนั้นก็ยังมีพันธุ์ โรเบอร์รี่เหลือง มะลิ โมนาลิซ่า และฟาร์โร ที่ได้รับความนิยมน้อยลงมา แต่ละพันธุ์ดังกล่าวมีหลายสี แต่รูปทรง ต้น ดอก ใบ มีลักษณะเหมือนกัน อิทธิพลที่มีต่อความชอบพันธุ์ใดพันธุ์หนึ่งของเกษตรกรประกอบด้วย

- 1) ความนิยมของตลาด เป็นพันธุ์ที่แม่ค้าคนกลางชอบ จึงขายง่าย ทั้งนี้เนื่องจากบางพันธุ์มีการนำไปใช้ประโยชน์ได้เฉพาะอย่างหรือหลากหลาย เช่น พันธุ์โพลาริส มีดอกใหญ่ ใช้กำขายสำหรับไหว้พระ พันธุ์เรแกน มีหลายสีใช้จัดช่อดอกไม้ได้หลายแบบ
- 2) ดอกมีน้ำหนักดี หมายถึงการให้ผลผลิตสูง เมื่อตัดช่อดอกนำมาห่อเพื่อจำหน่าย 1 ห่อหนัก 1 กิโลกรัม เกษตรกรจะรู้สึกว่าได้น้ำหนักมาก
- 3) การปลูก ดูแลรักษาง่าย เป็นพันธุ์ที่แข็งแรงเจริญเติบโตเร็ว ไม่ต้องการดูแลรักษามากปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี และโดยเฉพาะอย่างยิ่งทนต่อการเกิดโรคเหี่ยว เกิดโรคเหี่ยวน้อย
- 4) ความสวยงามของดอก เป็นความชอบส่วนตัวของผู้ปลูกต่อสีและรูปทรงของดอกไม้ เช่น พันธุ์มะลิจะมีหลายสี และดอกฟูสวย เป็นต้น

ตารางที่ 21 สายพันธุ์เบญจมาศที่เกษตรกรตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จ. นครราชสีมา นิยมปลูกมากที่สุด

N=35

ที่	สายพันธุ์	ลำดับความนิยมที่					รวม	ร้อยละ	เหตุผล
		1	2	3	4	5			
1	เรแกน (เรแกนม่วง)	6	10	6	2	1	25	22.0	- มีหลายสี จัดดอกไม้ได้หลายแบบจึงเป็นที่นิยมของตลาด โตเร็ว ดูแลง่าย หน้าร้อน ดอกมีสีสดได้ง่าย
2	โพลาลิส	15	5	1	2	-	23	20.2	- ดอกใหญ่สวยจึงเป็นที่นิยมของตลาด นิยมทำดอกไม้กำไหว้พระ ดูแลง่าย ทน โรคเหี่ยว
3	อปป้า (ลิกิตต้าหรือ 050)	2	4	2	2	-	10	8.8	- เป็นที่นิยมของตลาด น้ำหนักดี แข็งแรงปลูกง่าย
4	ไรเบอร์รี่เหลือง	1	2	-	2	4	9	9.3	- เป็นที่นิยมของตลาด
5	มะลิ	2	3	1	2	-	8	7.0	- ดอกฟูสวย เป็นที่นิยมของตลาด ได้น้ำหนักดี
6	โมนาลิซา	-	5	2	-	1	8	7.0	- เป็นที่นิยมของตลาด ต้นแข็งแรง ปลูกง่าย
7	ฟาร์โร (233)	1	1	1	2	1	6	6.2	
รวม		32	30	15	13	7	97	100.0	

2. สภาพการผลิตและการตลาดเบญจมาศ

2.1 การเตรียมดินและวัสดุการปลูกดิน

ตามหลักการทางวิชาการแล้ว การเตรียมดินและการปลูกดินก่อนปลูกมีความสำคัญมากในการปลูกเบญจมาศ เนื่องจากเบญจมาศมีโรคเหี่ยว ซึ่งเชื้อโรคนี้อาศัยอยู่ในดินที่ปลูกเบญจมาศและการเกิดโรคจะรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ เกษตรกรจะไม่สามารถปลูกเบญจมาศต่อเนื่องได้ โดยปกติจะปลูกต่อเนื่องในพื้นที่เดิมได้เพียง 3 รุ่น ๆ ละ 3 เดือน รวม 9 เดือน ต้องหยุดไปปลูกพืชอื่นอย่างน้อย 3 เดือน จึงจะกลับมาปลูกเบญจมาศในพื้นที่เดิมได้อีก ทั้งนี้ในการเตรียมดินแต่ละรุ่นจะต้องมีการตากดินเพื่อฆ่าเชื้อโรคเหี่ยวในดินด้วย นอกจากนี้สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการเตรียมดินนอกจากโรคเหี่ยวยังมีการปรับความเป็นกรดด่างของดินให้อยู่ในระดับ 6.5 โดยใช้โดโลไมท์ เพื่อให้ปุ๋ยฟอสฟอรัสปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่ต้นเบญจมาศนำไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ดี

จากการสำรวจพบว่า เกษตรกรเตรียมดินตามหลักวิชาการได้ค่อนข้างดี กล่าวคือเกษตรกรทุกรายมีการตากดิน หลังจากไถพรวน 3 และพรวน 7 และจะตากดินไว้นาน 5 – 15 วัน บางครั้งตากดินนาน 30 วัน เฉลี่ย 10.5 วัน และในแต่ละรุ่นของการปลูกจะปลูกดินโดยใช้วัสดุปลูกดิน เกษตรกรร้อยละ 68.6 ใช้แกลบ ปุ๋ยคอก และโดโลไมท์ ทั้ง 3 อย่างในการปลูกดิน นอกนั้นจะใช้วัสดุปลูกดินมากหรือน้อยกว่า 3 ชนิดดังกล่าว ส่วนอัตราที่ใช้แตกต่างกันไปไม่แน่นอน (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 ชนิดของวัสดุปลูกดินที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ใช้รองพื้นในการเตรียมดินปลูกเบญจมาศ

ที่	จำนวนวัสดุ	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	แกลบ ปุ๋ยคอกและโดโลไมท์	24	68.6
2	แกลบ ปุ๋ยคอก โดโลไมท์และวัสดุอื่น	5	14.3
3	แกลบและปุ๋ยคอก	3	8.6
4	แกลบ	2	5.7
5	ปุ๋ยคอก	1	2.8
	รวม	35	100.0

N=35

2.2 การใส่ปุ๋ยเคมีและฮอร์โมน

โดยหลักการแล้วการใส่ปุ๋ยเคมีแก่เบญจมาศจะใส่ทุกสัปดาห์และเปลี่ยนสูตรให้เหมาะสมตามระยะการเจริญเติบโต โดยในระยะเตรียมดินรองพื้นแนะนำให้ใส่ปุ๋ยสูตรเสมอ ระยะเจริญเติบโตจะให้ปุ๋ยฟอสฟอรัส เร่งตาดอก และน้ำหมักดอก และก่อนดอกจะบานจะให้ปุ๋ยเร่งสีดอก เป็นต้น กรณีปุ๋ยเคมีรองพื้น พบว่า เกษตรกรทุกรายใช้ปุ๋ยรองพื้นโดยเกษตรกรร้อยละ 51.4 ใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 15 - 15 - 15 และอีกร้อยละ 11.4 ใส่สูตร 16 - 16 -16 รวมแล้วเป็นปุ๋ยสูตรเสมอร้อยละ 62.8 ซึ่งถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกนั้นอีกร้อยละ 17.4 ใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตรอื่น ๆ ส่วนปริมาณที่ใส่รองพื้นเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยรองพื้น 0.5 - 5 กิโลกรัม/โครง และความถี่ที่มากที่สุดคือร้อยละ 57.2 จะใส่ในปริมาณ 1 กิโลกรัมต่อโครง (ตารางที่ 23)

เมื่อสำรวจการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1, 2 และ 3 พบว่า มีสูตรที่เกษตรกรใช้รวม 9 สูตร ได้แก่สูตร 15 - 15 - 15, 16 - 16 -16, 13 -0 - 46, 46 - 0 - 0, 15 - 0 - 0, 8 - 24 - 24, 8 - 8 - 24, 13 - 13 - 21 และ 13 - 8 - 8 และส่วนใหญ่จะใช้ปุ๋ยสูตรเสมอได้แก่ 15 - 15 - 15 และ 16 - 16 -16 มากที่สุด ส่วนสูตรอื่น ๆ จะใช้น้อยมาก (ตารางที่ 24)

สำหรับฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโตหรือยืดอก พบว่า เกษตรกรร้อยละ 54.2 ใช้ฮอร์โมนและร้อยละ 22.9 ไม่ใช้ฮอร์โมนแต่อย่างใด (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 23 สูตรปุ๋ยเคมีและปริมาณที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ใช้รองพื้นในขณะเตรียมดินก่อนปลูกเบญจมาศ

ที่	ปุ๋ยเคมี	จำนวนเกษตรกร	
		คน	ร้อยละ
สูตรปุ๋ย			
1	0-46-0	8	22.8
2	13-0-46	1	2.9
3	15-15-15, 0-46-0	2	5.7
4	15-15-15	18	51.4
5	16-16-16	4	11.4
6	13-21-0	1	2.9
7	8-46-8	1	2.9
รวม		35	100.0
ปริมาณที่ใส่/โครงการ (กก.)			
8	0.50	7	20.0
9	1.00	20	57.2
10	1.50	1	2.8
11	2.00	6	17.2
12	5.00	1	2.8
รวม		35	100.0

เฉลี่ย 1.2 กิโลกรัม S.D. 0.84

ตารางที่ 24 สูตรปุ๋ยที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ใส่ให้แก่เบญจมาศในครั้งที่ 1-3 และฮอร์โมน

ที่	สูตรปุ๋ย/ฮอร์โมน	จำนวนเกษตรกร	
		คน	ร้อยละ
ใส่ครั้งที่ 1			
1	15-15-15	20	57.1
2	15-15-0	9	25.7
3	16-16-16	4	11.4
4	13-0-46	1	2.9
5	46-0-0	1	2.9
รวม		35	100.0
ใส่ครั้งที่ 2			
6	15-15-15	28	80.0
7	16-16-16	3	8.6
8	13-0-46	2	5.8
9	15-0-0	1	2.8
10	8-24-24	1	2.8
รวม		35	100.0

ตารางที่ 24 (ต่อ) สูตรปุ๋ยที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอรังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ใส่ให้แก่เบญจมาศในครั้งที่ 1-3 และฮอร์โมน

ที่	สูตรปุ๋ย/ฮอร์โมน	จำนวนเกษตรกร	
		คน	ร้อยละ
ใส่ครั้งที่ 3			
11	15-0-0	9	25.8
12	13-0-46	6	17.2
13	15-15-15	8	22.9
14	8-24-24	6	17.2
15	16-16-16	2	5.7
16	8-8-24	1	2.8
17	13-13-21	1	2.8
18	13-8-8	1	2.8
19	05-0-0	1	2.8
รวม		35	100.0
ใส่ฮอร์โมน			
20	ไม่ใช้	8	22.9
21	ใช้	19	54.2
22	ไม่ระบุ	8	22.9
รวม		35	100.0

2.3 การให้แสงไฟแก่เบญจมาศ

เนื่องจากเบญจมาศเป็นพืชวันสั้น และจะให้ตาดอกเมื่อแสงกลางวันสั้นกว่า 13 ชั่วโมง ดังนั้นในการปลูกเบญจมาศในประเทศไทยซึ่งช่วงแสงกลางวันจะน้อยกว่า 13 ชั่วโมง ตลอดปี ซึ่งเบญจมาศจะออกดอกทันทีที่ปลูกเมล็ดนั้นจะยังเล็กอยู่ ทำให้ก้านดอกสั้นไม่สามารถใช้เป็นไม้ตัดดอกได้ ในทางปฏิบัติจึงเปิดไฟให้เบญจมาศจำนวน 4 ชั่วโมง หลังพระอาทิตย์ตกดินแล้วโดยใช้หลอดไฟให้แสงที่มีความเข้มแสง 80 – 100 วัตต์ การให้แสงจะให้ติดต่อกันหรือให้แสง 15 นาที สลับกับปิดไฟ 15 นาที ในช่วงเวลา 4 ชั่วโมง จำนวนวันที่เปิดไฟให้จะให้ทุกวัน จนกว่าต้นจะสูง 30 เซนติเมตร ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เวลาประมาณ 30 วัน จึงปล่อยให้เบญจมาศได้รับแสงตามธรรมชาติ ซึ่งเบญจมาศจะออกดอกให้ดอกมีคุณภาพดีในช่วง 11 กันยายน - 9 กุมภาพันธ์ เท่านั้น นอกจากนี้ในช่วงดังกล่าวจะต้องบังคับให้ออกดอกโดยการคลุมพลาสติกดำ ก่อนพระอาทิตย์ตกดิน และเปิดออกในช่วงเช้า เพื่อให้ได้แสงช่วงกลางวัน สั้นกว่า 13 ชั่วโมง ซึ่งถือว่าเป็นการผลิตนอกฤดูกาล หากไม่คลุมผ้าดำดอกจะด้อยคุณภาพ

ในกรณีของผู้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคี พบว่า มีความหลากหลายของการปฏิบัติเกี่ยวกับการให้แสงไฟแก่ต้นเบญจมาศในช่วง 30 วันแรก (ตารางที่ 25) กล่าวคือ

2.3.1 ขนาดวัตต์ของหลอดไฟ มีการใช้หลอดไฟตั้งแต่ขนาด 18 – 80 วัตต์ โดยร้อยละ 51.4 ใช้หลอดนีออนวอร์มไลท์ขนาด 40 วัตต์ ซึ่งเดิม 2 – 3 ปีก่อน จะนิยมใช้หลอดกลม ขนาด 100 วัตต์ แต่ไฟหลอดนีออนจะประหยัดไฟฟ้ามากถึง 3 เท่า

2.3.2 ระยะที่แขวนหลอดไฟ เกษตรกรร้อยละ 77.1 จะแขวนหลอดไฟไว้ที่ระดับ 1.50 เมตร จากพื้นดิน มีบางรายที่แขวนไว้สูงเพียง 1.20 เมตร (ระยะแขวนสูงเฉลี่ย 1.49 เมตร)

2.3.3 ระยะห่างระหว่างดวงไฟแต่ละดวง จะมีการแขวนห่างกันตั้งแต่ 1.50 - 5.00 เมตร ซึ่งแล้วแต่ความเข้มข้นของหลอดไฟ แต่ร้อยละ 37.1 จะแขวนไว้ห่าง 1.50 เมตร และอีกร้อยละ 31.4 จะแขวนไว้ห่างกัน 2.00 เมตร

2.3.4 ระยะเวลาที่ให้แสงไฟ พบว่า มีการให้แสงไฟนาน ตั้งแต่ 2, 3, 4 และ 5 ชั่วโมง โดยเกษตรกรร้อยละ 82.6 ให้ไฟนาน 4 ชั่วโมง

2.3.5 ช่วงเวลาที่ให้แสงไฟฟ้า จากผู้ตอบแบบสอบถาม 35 คน พบว่ามีความหลากหลายของช่วงเวลาที่ให้แสงไฟฟ้าแก่ต้นเบญจมาศ โดยช่วงเวลาเริ่มให้แสงช่วงแรกตั้งแต่ 18.00 – 23.00 น. มีจำนวนร้อยละ 80.0 และช่วงที่สองเริ่มให้ ตั้งแต่ 01.00 – 02.00 น. จำนวนร้อยละ 20.0 การที่มีการกระจายของช่วงเวลาการให้แสงไฟนั้น เนื่องมาจากว่าหากมีการเปิดไฟให้แก่เบญจมาศพร้อมกันมาก ๆ จะทำให้กระแสไฟฟ้าตก ซึ่งเป็นปัญหาของอำเภอวังน้ำเขียวที่ระบบไฟฟ้าไม่สามารถรองรับการใช้กระแสไฟฟ้าจำนวนมากของผู้ปลูกเบญจมาศได้อย่างเหมาะสมทำให้กระแสไฟฟ้าตกอยู่เสมอ (ตารางที่ 25) และระยะเวลาที่ให้แสงไฟมีตั้งแต่ 2, 3, 4 และ 5 ชั่วโมง เฉลี่ย 3.83 ชั่วโมง

สำหรับการคลุมผ้าดำ พบว่า เกษตรกรจะคลุมผ้าดำในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – ธันวาคม โดยมีช่วงที่แตกต่างกัน 12 ช่วง เกษตรกรร้อยละ 37.1 ซึ่งเป็นความถี่ที่มากที่สุด คลุมผ้าดำในเดือนกุมภาพันธ์ – กันยายน (ตารางที่ 26) สำหรับช่วงเวลาของวันที่เริ่มคลุมผ้าดำนั้น เกษตรกรที่มีจำนวนแปลงมากจะเริ่มคลุมผ้าดำตั้งแต่ 17.00 น. และทุกรายคลุมเสร็จเวลา 18.00 น. ส่วนเวลาเปิดผ้าดำจะเริ่มตั้งแต่ 06.00 น. – 08.00 น. แต่ส่วนใหญ่จะเป็นเวลา 07.30 น. (ร้อยละ 87.0)

กรณีมีความแตกต่างกันมากในเรื่องของขนาด วัตต์ของหลอดไฟ ระยะแขวนหลอดไฟ จากพื้น ระยะห่างระหว่างดวงไฟ เวลาการเปิดไฟและการคลุมผ้าดำนั้น ทำให้สรุปได้ว่า ความรู้ของเกษตรกรในเรื่องดังกล่าวยังมีไม่เพียงพอ เป็นการทำตามเพื่อนบ้าน โดยไม่มีความรู้ซึ่งผู้เชี่ยวชาญควรจะให้การฝึกอบรมหรือศึกษาวิจัยแล้วกำหนดเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้เกษตรกรปฏิบัติต่อไป

ตารางที่ 25 จำนวนวัตต์ของหลอดไฟ ความสูง ระยะห่างระหว่างดวงไฟและช่วงเวลาที่เปิดไฟที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปฏิบัติในการปลูกเบญจมาศ

N=35

ที่	ประเด็น	จำนวนเกษตรกร	
		คน	ร้อยละ
จำนวนวัตต์			
1	18	1	2.9
2	20	2	5.7
3	36	12	34.3
4	40	18	51.4
5	80	2	5.7
	รวม	34	100.0
ระยะหลอดไฟสูงจากพื้น (เมตร)			
6	0.25	1	2.9
7	1.20	2	5.7
8	1.30	2	5.7
9	1.50	27	77.1
10	1.70	2	5.7
11	2.00	1	2.9
เฉลี่ย	2.16	-	-
รวม	-	35	100.0
S.D.	1.29	-	-

ตารางที่ 25 (ต่อ) จำนวนวัตต์ของหลอดไฟ ความสูง ระยะห่างระหว่างดวงไฟและช่วงเวลาที่เปิดไฟที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปฏิบัติในการปลูกเบญจมาศ

N=35

ที่	ประเด็น	จำนวนเกษตรกร	
		คน	ร้อยละ
ระยะห่างระหว่างหลอดไฟ (เมตร)			
12	1.50	13	37.2
13	2.00	11	31.4
14	2.50	6	17.1
15	3.00	2	5.7
16	4.00	2	5.7
17	5.00	1	2.9
เฉลี่ย	2.16	-	-
รวม	-	35	100.0
S.D.	0.82		
ระยะเวลาที่เปิดไฟ (ชั่วโมง)			
18	2	2	5.7
19	3	3	8.6
20	4	29	82.9
21	5	1	2.8
เฉลี่ย	3.86	-	-
รวม	-	35	100.0
S.D.	0.57		

ตารางที่ 25 (ต่อ) จำนวนวัตต์ของหลอดไฟ ความสูง ระยะห่างระหว่างดวงไฟและช่วงเวลาที่เปิดไฟที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ปฏิบัติในการปลูกเบญจมาศ

N=35

ที่	ประเด็น	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
ช่วงเวลาที่เปิดไฟ			
22	18.00-22.00	6	17.2
23	19.00-21.00, 23.00-01.00	1	2.8
24	19.00-22.00, 22.00-01.00	1	2.8
25	19.00-23.00, 23.00-03.00	4	11.5
26	20.00-22.00	1	2.8
27	20.00-24.00	1	2.8
28	21.00-01.00	1	2.8
29	21.00-02.00	2	5.8
30	22.00-02.00	11	31.5
31	01.00-05.00	5	14.4
32	02.00-05.00	1	2.8
33	02.00-06.00	1	2.8
รวม		35	100.0

ตารางที่ 26 ช่วงเดือนที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว
จ. นครราชสีมา กลุ่มฟ้าดำให้ต้นเบญจมาศเพื่อกระตุ้นตลาด

ที่	ช่วงเดือน	จำนวนเกษตรกร	
		คน	ร้อยละ
1	ก.พ.-ก.ย.	13	37.1
2	ก.พ.-ต.ค.	3	8.6
3	ปลาย ก.พ.	2	5.7
4	พ.ค.-พ.ย.	1	2.9
5	พ.ค.-ต.ค.	1	2.9
6	มี.ค.-ต.ค.	2	5.7
7	มี.ค.-ก.ย.	5	14.2
8	มี.ค.-เม.ย.	1	2.9
9	มี.ค.-ส.ค.	3	8.6
10	มี.ค.	2	5.7
11	เม.ย.-ส.ค.	1	2.9
12	เม.ย.-ธ.ค.	1	2.9
	รวม	35	100.0

2.4 แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกและเวลาที่รดน้ำต้นเบญจมาศ

เนื่องจากตำบลไทยสามัคคีมีภูมิประเทศเป็นเนินเขาตอนลูกฟูก ที่ลุ่มจึงเกิดเป็นลำน้ำและอ่างน้ำ มีการทำฝายกักเก็บน้ำตามธารน้ำอยู่ทั่วไป จากการสำรวจเรื่องแหล่งน้ำสำหรับการใช้ปลูกเบญจมาศ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 ใช้แหล่งน้ำธรรมชาติดังกล่าวปลูกเบญจมาศ ที่เหลือใช้น้ำจากสระที่ขุดขึ้นมา น้ำบาดาลและแหล่งน้ำอื่น ๆ (ตารางที่ 27)

ส่วนช่วงเวลาที่รดน้ำแก่ต้นเบญจมาศ เกษตรกรจะใช้หลักการรดน้ำไม่ให้ใบเปียกและให้น้ำในช่วงเช้า – บ่าย เพื่อให้ใบเบญจมาศแห้ง ในช่วงกลางคืน เพราะถ้าใบเปียกจะทำให้เกิดการระบาดของโรคทางใบ จากการสำรวจพบว่า เกษตรส่วนใหญ่ร้อยละ 43.5 รดน้ำในช่วงเช้าเวลา 06.00 – 10.00 น. ร้อยละ 11.4 จะรดน้ำในช่วงบ่าย เวลา 13.00 – 14.00 น. และร้อยละ 22.9 ให้น้ำเช้า – เย็น และเช้า – บ่าย และมีเพียงร้อยละ 32.9 ที่ให้น้ำตามสะดวก (ตารางที่ 28)

ตารางที่ 27 แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกเบญจมาศของเกษตรกรตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ที่	แหล่งน้ำ	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
1	แหล่งน้ำธรรมชาติ	21	60.0
2	ขุดบ่อ	8	22.8
3	เจาะบาดาล	1	2.9
4	แหล่งอื่น ๆ	2	5.8
5	มากกว่า 1 แหล่ง	3	8.5
รวม		35	100.0

N=35

ตารางที่ 28 ช่วงเวลาที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอรังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา รับผิดชอบเบญจมาศ

ที่	ช่วงเวลา	จำนวนเกษตรกร	
		คน	ร้อยละ
1	06.00 - 10.00 น.	15	42.8
2	13.00 - 14.00 น.	4	11.4
3	เช้า-เย็น และ เช้า-บ่าย	8	22.9
4	แล้วแต่สะดวก	8	22.9
รวม		35	100.0

2.5 ชนิดดิน การคลุมดินด้วยแกลบ การใช้ตาข่ายพวงต้น และการกำจัดวัชพืช

ดินที่ใช้ปลูกเบญจมาศในตำบลไทยสามัคคีเป็นดังนี้ 1. ดินร่วนปนทราย ร้อยละ 40.0 2. ดินร่วน ร้อยละ 20.0 3. ดินร่วนปนเหนียวร้อยละ 31.4 และ 4. ดินเหนียวร้อยละ 8.6 หลังจากปลูกแล้วเกษตรกรร้อยละ 74.3 นิยมใช้แกลบคลุมดิน โดยใส่ 1 – 7 ถูงปุ๋ยต่อโครง ส่วนใหญ่จะใส่ 1 – 4 ถูงปุ๋ยต่อโครง (ร้อยละ 65.7) เกษตรกรทุกรายจะใช้ตาข่ายในล่อนพวงต้นเบญจมาศไม่ให้หักล้ม โดยร้อยละ 95.7 ใช้ตาข่ายช่องขนาด 12.5 x 12.5 เซนติเมตร จำนวนต้นที่ปลูกต่อโครง เกษตรกรร้อยละ 91.3 ใช้ระยะปลูกตามช่วงตาข่ายคือ 12.5 x 12.5 และส่วนใหญ่ปลูกโดยใช้วิธีไม่เด็ดยอด แต่คาดว่าต่อไปในอนาคตหากมีปัญหาการขาดแคลนยอดพันธุ์ รุนแรงขึ้นเกษตรกรจะปลูกแบบวิธีเด็ดยอดให้แตกยอดและตัดแต่งให้เหลือ 3 ยอดต่อต้นแต่ปลูกเพียง 1,200 ต้นต่อโครง โดยปลูกยอดพันธุ์ลงในช่องตาข่ายช่องเว้นช่องจะลดปริมาณยอดพันธุ์ลงได้ร้อยละ 50

ส่วนการกำจัดวัชพืชนั้น เกษตรกรนิยมใช้แรงงานถอนต้นวัชพืชออกจากแปลงซึ่งเกษตรกรร้อยละ 40.0 จะถอนหญ้า 2 ครั้ง อีกร้อยละ 42.9 และ 14.3 จะถอนหญ้า 3 และ 4 ครั้งตามลำดับ ในกรณีที่ปลูกเบญจมาศมากเป็นรายใหญ่อาจมีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในแปลงเบญจมาศร่วมกับการใช้แรงงานคนถอนหญ้า โดยพบว่ามีการใช้ฆ่าหญ้าอย่างเดียวโดยไม่มีการใช้แรงงานถอนหญ้าเลย 2 ราย หรือร้อยละ 11.4 เท่านั้น แต่วิธีที่ดีที่สุดคือการใช้แรงงานร่วมกันกับฆ่าหญ้า ซึ่งมีผู้ปฏิบัติเพียง 4 ราย (ร้อยละ 11.4)

2.6 โรคและแมลง

จากการสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ทุกรายมีปัญหาโรคและแมลงแต่ไม่ค่อยรู้จักชนิดของโรคและแมลงให้ชื่อไม่ถูกต้องและไม่เข้าใจวิธีป้องกันกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม แมลงที่พบว่ามีปัญหามากที่สุดคือ เพลี้ยไฟซึ่งจะทำลายสีดอก (ร้อยละ 39.6) รองลงมาได้แก่เพลี้ยอ่อนและหนอนต่างๆ (ชนิดละร้อยละ 25.0) ส่วนโรคที่มีปัญหามากที่สุด คือโรคราสนิมขาว (ร้อยละ 22.9) และราสนิม (ร้อยละ 20.0) โรคโคนเน่าหรือเหี่ยว (ร้อยละ 20.0) โรคที่มีปัญหาหอรองลงมาได้แก่โรคใบแห้ง (ร้อยละ 14.3) และโรคใบจุด (ร้อยละ 8.6) (ตารางที่ 29)

การผลิตใบล่างของเบญจมาศทิ้ง จะช่วยให้บริเวณโคนต้นโปร่งโล่งอากาศถ่ายเทสะดวก เป็นการระบายความชื้นได้ดี จะไม่ทำให้เกิดโรคแก่ต้นเบญจมาศ เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศทุกรายจะผลิตใบล่างของต้นเบญจมาศด้วยมือ เมื่อเบญจมาศมีความสูง 30-35 เซนติเมตร โดยปลิดทิ้ง 5-6 ใบจากพื้นดินหรือสูงจากพื้นดินประมาณ 20 เซนติเมตร

ตารางที่ 29 ความถี่ของโรคและแมลงที่พบทำลายเบญจมาศเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

N=35			
ที่	แมลงและโรค	ความถี่	
		ความถี่	ร้อยละ
แมลง			
1	เพลี้ยไฟ	19	39.6
2	หนอนทุกชนิด	12	25.0
3	เพลี้ยอ่อน	12	25.0
4	แมลงเต่าทอง	4	8.3
5	เพลี้ยน้ำมัน	1	2.1
รวม		48^{1/}	100.0
โรค			
1	โรคราสนิมขาว	8	22.9
2	โรคราสนิม	7	20.0
3	โรคโคนเน่าหรือโรคเหี่ยว	7	20.0
4	โรคใบไหม้/แห้ง	5	14.3
5	โรคใบจุด	3	8.6
6	โรคเชื้อราอื่น ๆ	5	14.3
รวม		35	100.0

1/ : เกษตรกร 1 รายตอบได้มากกว่า 1 ชนิด

2.7 การแต่งฟอร์มดอก และปลิดแขนงข้าง

เนื่องจากโดยธรรมชาติต้นเบญจมาศจะแตกแขนงข้างและที่ปลายดอกจะออกดอกฝอยเป็นช่อ ในพันธุ์ดอกเดี่ยวต้องการดอกขนาดใหญ่ที่ปลายช่อเพียงดอกเดียว จึงจำเป็นต้องปลิดดอกข้างและแขนงข้างออกให้หมดเหลือไว้แต่ดอกที่ปลายช่อ โดยปกติจะปลิดดอกข้างและแต่งแขนงข้างเมื่อเห็นดอกเป็นเม็ดชัดเจน (ขนาดเท่าหัวไม้ขีดไฟ) โดยทำ 2 ครั้งจึงจะหมดครั้งแรกและครั้งที่ 2 ห่างกัน 2 สัปดาห์ โดยใช้แรงงานปลิดด้วยมือ

จากการสำรวจเกษตรกร พบว่าเกษตรกรจะแต่งดอกเดี่ยวโดยปลิดดอกข้างออก และปลิดแขนงข้าง 1-3 ครั้ง

1. แต่งดอก 1 ครั้ง 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.7
2. แต่งดอก 2 ครั้ง 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.1
3. แต่งดอก 3 ครั้ง 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.7
4. ไม่แต่งดอก 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.4

สำหรับการปลูกเบญจมาศชนิดดอกช่อจะมีการแตกแขนงข้างลำต้นและปลายช่อมีดอกฝอยเล็กๆ มากเกินไปและไม่ได้จังหวะสวยงาม เกษตรกรจะต้องแต่งช่อดอกและแขนงข้างโดย ปลิดแขนงข้างออกให้หมดและปลิดดอกย่อยที่เหลือไว้ 5-12 ดอกแล้วแต่ชนิดของสายพันธุ์ ในตำแหน่งที่เหมาะสม ได้จังหวะช่อจะสวย โดยจะปลิดแขนงข้างและดอกย่อยเมื่อเห็นเม็ดดอกชัดเจนขนาดเท่าหัวไม้ขีดไฟ

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศจะแต่งแขนงและดอกช่อให้เหลือดอกที่ปลายช่อ 6-15 ดอก แล้วแต่สายพันธุ์โดยส่วนใหญ่จะแต่งดอกให้เหลือ 9-12 ดอก (ร้อยละ 78.2) เมื่อเห็นเม็ดดอกชัดเจนซึ่งจะอยู่ในช่วง 45-60 วันหรือหยุดให้ไฟแล้ว 15 วัน อย่างไรก็ตามพบว่ามีเกษตรกรที่ไม่ทำการแต่งช่อดอก 3 ราย (ร้อยละ 8.6) ทั้งนี้เป็นการใช้วิธีปลูกให้ถี่ 2 ต้นต่อหลุมทำให้แต่ละต้นมีจำนวนดอกฝอยน้อยลงพอดีกับความต้องการแต่วิธีนี้จะต้องเสียต้นทุนทำยอดพันธุ์เพิ่มอีก 1 เท่าตัว คือเพิ่มอีก 2,500 ยอดต่อไร่ และต้องมียอดพันธุ์เพียงพออีกด้วยซึ่งปกติจะขาดแคลนยอดพันธุ์อยู่แล้ว จึงปฏิบัติได้เพียงบางรายเท่านั้น

2.8 การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังเก็บเกี่ยว และการจำหน่าย

เกษตรกรจะเก็บเกี่ยวดอกเบญจมาศพันธุ์ดอกเดี่ยวเมื่อดอกยังบานไม่เต็มที่อยู่ในระยะดอกบาน 70-80% ส่วนดอกช่อจะเก็บเกี่ยวเมื่อดอกในช่อบาน 70% โดยจะมีดอกที่บานเต็มที่แล้ว ดอกเข็ม และดอกตูมอยู่ในช่อเดียวกันดูพอเหมาะสวยงาม การเก็บเกี่ยวจะใช้กรรไกรตัดกิ่งไม้ตัดที่โคนต้นนำมาเรียงโดยให้ปลายดอกเสมอกันใช้กรรไกรตัดกิ่งตัดปลายก้านให้เสมอกัน ปลิดใบล่างเล็กน้อย แล้วชั่งน้ำหนักให้ได้กิโลกรัม 1 กิโลกรัม รัศโคนด้วยยางรัด ห่อหุ้มดอกด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์แล้วปักโคนช่อลงในกระป๋องน้ำทันทีเพื่อไม่ให้ช่อดอกขาดน้ำ แล้วจึงนำส่งประธานกลุ่มหรือแม่ค้าคนกลางมารับไป

จำหน่ายต่อไป ซึ่งเกษตรกรจะปฏิบัติเหมือนกันทุกราย อย่างไรก็ตามมีเกษตรกรเพียง 1 รายที่มีการเก็บรักษาช่อดอกที่ห่อแล้วในถังน้ำแข็งโดยโรยน้ำแข็งกลบบาง ๆ สะสมไว้โดยนำไปจำหน่ายให้แม่ค้าขายประจำในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมาสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

สำหรับเวลาเก็บเกี่ยวพบว่าเกษตรกรร้อยละ 34.0 จะเก็บเกี่ยวในเวลาเช้า เกษตรกรร้อยละ 11.4 จะเก็บเกี่ยวในช่วงเย็นตั้งแต่ 15.00 น. และจะตัดแต่ง มัดกำ ห่อช่อดอก ปักก้านดอกในถังน้ำไว้ 1 คืน นำส่งประธานกลุ่มหรือรอแม่ค้ามารับในเช้าวันถัดไป อย่างไรก็ตามมีเกษตรกรอีกร้อยละ 54.6 ที่เก็บเกี่ยวทั้งช่วงเช้าและเย็นแล้วแต่ความสะดวก

สำหรับเวลาจำหน่าย จะมีแม่ค้าคนกลางมารับจากประธานกลุ่มหรือที่บ้านเกษตรกร โดยร้อยละ 37.1 จะจำหน่ายในตอนเช้า ตั้งแต่ 08.00 – 11.00 น. ร้อยละ 5.7 จะจำหน่ายในช่วงเย็น และร้อยละ 57.2 จะจำหน่ายในเวลาทั้งเช้าและเย็นแล้วแต่ความสะดวก สำหรับวิธีการจำหน่ายพบว่า มีการขายปลีกที่หน้าสวนร่วมกับการขายส่ง ร้อยละ 34.8 และขายส่งอย่างเดียวร้อยละ 48.6 ขายปลีกอย่างเดียวร้อยละ 8.5

เกรดดอกเบญจมาศจะยึดถือตามความยาวของก้านดอกเป็นหลักร่วมกับความสวยงามของดอกและช่อดอก กล่าวคือ

- **เกรดเอ** จะมีความยาวของช่อดอกไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร หน้าฟอร์มดอกสวย (ทรงดอกสวยงามตามสายพันธุ์)
- **เกรดบี** จะมีความยาวของช่อดอก 50-60 เซนติเมตร หน้าฟอร์มดอกสวยสม่ำเสมอหรือไม่ก็ได้ ดอกช่อมีจำนวนดอก 12-15 ดอกต่อช่อหรือตามสายพันธุ์
- **เกรดซี** จะมีความยาวของช่อดอกสั้นกว่า 50 เซนติเมตร

จากแบบสอบถามพบว่า การจำหน่ายในเกรดเอ เกษตรกรจะได้ราคาไม่เท่ากัน มีราคาตั้งแต่ 75-45 บาท/ก.ก. และเฉลี่ย 56.71 บาท/ก.ก. โดยได้ราคา 60 บาท/ก.ก. ในอัตราร้อยละ 51.4

กรณีเกรดบี พบว่ามีราคาหลากหลายเช่นเดียวกันคือตั้งแต่ 30 - 60 บาท/ก.ก. เฉลี่ย 44.85 บาท/ก.ก. กล่าวคือมีเกษตรกรได้รับราคา 50 และ 45 บาท/ก.ก. ร้อยละ 20.0 และ 31.4 ตามลำดับ

สำหรับเกรดซี มีเบญจมาศในเกรดดังกล่าวไม่มากนัก โดยพบว่ามีราคาขาย 25 – 45 บาท ในอัตราอย่างละร้อยละ 31.5 และได้ราคาเฉลี่ยเกรดซี กิโลกรัมละ 32.5 บาท (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 ราคาจำหน่ายเกรด A, B และตกรวดของดอกเบญจมาศเบญจมาศที่ผู้ปลูกเบญจมาศ
ใน ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ได้รับ

ที่	ราคา (บาท)	จำนวนเกษตรกร	
		คน	ร้อยละ
เกรด A			
1	75	1	2.9
2	65	1	2.9
3	60	18	51.4
4	55	7	20.0
5	50	4	11.4
6	45	4	11.4
เฉลี่ย	56.71		
รวม	-	35	100.0
S.D.	6.30		
เกรด B			
1	60	1	2.8
2	55	5	14.3
3	50	7	20.0
4	45	11	31.4
5	40	5	14.3
6	35	3	8.6
7	30	3	8.6
เฉลี่ย	44.85		
รวม	-	35	100.0
S.D.	7.86		
ตกรวด			
1	45	6	17.1
2	40	6	17.1
3	30	11	31.5
4	25	12	31.5
เฉลี่ย	32.50		
รวม	-	35	100.0
S.D.	2.89		

สถานที่จำหน่าย

การจำหน่ายแบบขายส่งของเกษตรกรมี 2 แหล่งใหญ่ ส่วนใหญ่ร้อยละ 47.8 แม่ค้าคนกลางจะมารับถึงที่สวน ส่วนสถานที่จำหน่ายที่รองลงมาคิดเป็นร้อยละ 23.9 นั้น สมาชิกนำส่งจำหน่ายที่บ้านประชาชนกลุ่ม โดยประชาชนกลุ่มจะหักค่าดำเนินการเข้ากลุ่มไว้ กิโลกรัมละ 5 บาท และจะมีแม่ค้ามารับดอกเบญจมาศที่บ้านประชาชนกลุ่มไปจำหน่ายต่อไป สำหรับเกษตรกรรายใหญ่จะนำส่งตลาดสี่มุมเมืองกรุงเทพฯ 1 ราย (ร้อยละ 3.2) และอีก 2 ราย (ร้อยละ 4.3) จะนำส่งขายที่ตลาดแม่กิมเฮง นครราชสีมา นอกนั้นอีก 9 รายจำหน่ายผ่านช่องทางอื่นซึ่งเกษตรกรไม่ได้ระบุชัดเจน (ตารางที่ 31)

ตารางที่ 31 สถานที่จำหน่ายดอกเบญจมาศของผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

ที่	สถานที่จำหน่าย	จำนวนเกษตรกร	
		ความถี่	ร้อยละ
1	แม่ค้ารับถึงที่	22	47.8
2	ประชาชนกลุ่ม	11	23.9
3	แหล่งอื่น ๆ	9	19.7
4	ตลาดแม่กิมเฮง	2	4.3
5	ตลาดสี่มุมเมือง	1	2.2
6	จำหน่ายหน้าฟาร์ม	1	2.2
รวม		46 ^{1/}	100.0

1/ : เกษตรกร 1 ราย ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

2.9 การปลูกพืชหมุนเวียนในแปลงเบญจมาศ

ตามที่ได้กล่าวถึงการปลูกพืชหมุนเวียนในแปลงเบญจมาศเพื่อตัดวงจรของเชื้อโรคในดิน โดยจะปลูกเบญจมาศติดต่อกันในพื้นที่เดิมได้ไม่เกิน 3 รุ่น ๆ ละ 3-4 เดือน ดังนั้นในพื้นที่เดิมจะปลูกเบญจมาศต่อเนื่องได้ประมาณ 9-12 เดือนจากนั้นจะทิ้งพื้นที่ให้หญ้าขึ้นหรือปลูกพืชอื่นเช่น ผัก ไม้ดอกชนิดอื่น อย่างน้อย 3-4 เดือน จึงจะใช้ปลูกเบญจมาศได้อีกนั้นพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศได้ทำการปลูกพืชหมุนเวียนโดยมีร้อยละ 80.0 (28 ราย) ปลูกเบญจมาศ 3 รุ่นสลับกับพืชอื่น 1 รุ่น และร้อยละ 11.4 (4 ราย) ปลูกเบญจมาศ 1 รุ่นสลับกับพืชอื่น 1 รุ่น นอกจากนี้มีเกษตรกร 3 ราย (ร้อยละ 8.6) ปลูกเบญจมาศ 2 รุ่นสลับกับพืชอื่น 2 รุ่น สำหรับพืชที่นำมาปลูกหมุนเวียนกับเบญจมาศนั้นมี 6 ชนิดคือ ข้าวโพด ปล่อยให้หญ้าขึ้น ถั่วต่าง ๆ ไม้ดอก ปอเทือง และผัก ในกรณีของถั่วและปอเทืองเกษตรกรจะไถกลบลงดินในขณะที่ต้นพืชออกดอกทำเป็นปุ๋ยพืชสดนั่นเอง (ตารางที่ 32)

ตารางที่ 32 จำนวนรุ่นที่ปลูกเบญจมาศต่อเนื่องก่อนปลูกพืชอื่นคั้นและชนิดพืชหมุนเวียนที่ใช้ปลูก
คั้นที่เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว
จังหวัดนครราชสีมา นำมาปฏิบัติเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช

N=35

ที่	การปลูกพืชหมุนเวียน	จำนวนเกษตรกร	
		ความถี่	ร้อยละ
จำนวนรุ่นที่ปลูกเบญจมาศ : พืชอื่น			
1	3 : 1	28	80.0
2	1 : 1	4	11.4
3	2 : 2	3	8.6
รวม		35	100.0
ชนิดพืชหมุนเวียน			
1	ข้าวโพด	4	11.5
2	ปล่อยให้หญ้าขึ้น	6	17.1
3	ถั่ว หรือถั่วเขียว	5	14.3
4	ไม้ตัดดอก	1	2.8
5	ปอเทือง	1	2.8
6	ผัก	1	2.8
7	ไม้แน่นอน	17	48.7
รวม		35	100.0

3. ปัญหาการผลิตที่เกษตรกรพบและความต้องการความช่วยเหลือ

3.1 ปัญหาการผลิตเบญจมาศที่เกษตรกรต้องการความช่วยเหลือ

จากการสอบถามปัญหาการผลิตและความต้องการความช่วยเหลือของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา พบว่ามีปัญหาอยู่ 10 ประเด็น (ตารางที่ 33) เรียงลำดับตามความถี่ของปัญหาดังนี้

3.1.1 ปัญหายอดพันธุ์ 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.7

ปัญหายอดพันธุ์แยกได้ 2 ประเด็นย่อย คือ

1) คุณภาพของยอดพันธุ์ ได้แก่ มีปัญหายอดพันธุ์มีโรคแมลงติดมา เช่น โรคเหี่ยว โรคไวรัส ยอดพันธุ์แก่เกินไปไม่เหมาะที่จะใช้ปลูก และออกดอกก่อนกำหนดเป็นต้น ซึ่งมีปัญหากับเกษตรกร 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.1 ในทางปฏิบัติการผลิตยอดพันธุ์ให้ปลอดโรคและมีคุณภาพจะผลิตโดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในห้องปฏิบัติการแล้วนำออกปลูกในแปลงเพื่อขายยอดพันธุ์ ทั้งนี้ภายใต้การควบคุมโรคอย่างใกล้ชิดและตรวจสอบความปลอดโรคก่อนจำหน่ายแก่เกษตรกรซึ่งดำเนินการโดยใช้เทคนิควิธีการขั้นสูงโดยหน่วยงานราชการซึ่งปกติโดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดนครราชสีมา (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) กรมส่งเสริมการเกษตร จะดำเนินการผลิตยอดพันธุ์ให้แก่เกษตรกร โดยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ แต่ก็มีปริมาณไม่เพียงพอแก่ความต้องการของเกษตรกรเมื่อเกษตรกรได้รับยอดพันธุ์ไปส่วนหนึ่งก็นำไปผลิตใช้เองต่อจนในที่สุดต้นแม่พันธุ์จะสะสมโรคและได้ยอดพันธุ์ที่ด้อยคุณภาพดังกล่าว

2) ยอดพันธุ์ไม่เพียงพอ เนื่องจากไม่มีการสำรวจความต้องการและวางแผนการผลิตยอดพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพทำให้เกษตรกรขาดแคลนยอดพันธุ์ทั้งปริมาณและพันธุ์ที่ต้องการมีไม่เพียงพอต้องจำใจปลูกเบญจมาศพันธุ์อื่นที่มียอดพันธุ์เหลืออยู่ เกษตรกรจำนวน 12 ราย ได้แจ้งว่ามีปัญหานี้ คิดเป็นร้อยละ 8.6

3.1.2 ปัญหาสายพันธุ์เบญจมาศพันธุ์ใหม่หรือพันธุ์ดี พบว่าเกษตรกร 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.7 ต้องการให้มีหน่วยราชการเข้ามาช่วยเหลือหาพันธุ์เบญจมาศพันธุ์ใหม่ ๆ ที่ผ่านการทดสอบแล้วว่าเป็นพันธุ์ดีเป็นที่ต้องการของตลาด ปลูกง่าย ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของอำเภอวังน้ำเขียวได้ดีมาขยายพันธุ์ส่งเสริมให้แก่เกษตรกรซึ่งปัจจุบันเกษตรกรจะใช้สายพันธุ์ที่มีที่ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดนครราชสีมา (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) กรมส่งเสริมการเกษตร และสั่งซื้อยอดพันธุ์จากบริษัทในประเทศมาเลเซียมาปลูกทดสอบ หากปลูกได้ดีและตลาดต้องการก็จะผลิตยอดพันธุ์ออกขยายพันธุ์ปลูกต่อไป หากมีหน่วยราชการมารับผิดชอบด้านการปรับปรุงพันธุ์ รวบรวมพันธุ์จากในประเทศ และต่างประเทศมาทดสอบที่อำเภอวังน้ำเขียว ก็จะทำให้การพัฒนาพันธุ์ของเกษตรกรก้าวหน้ารวดเร็วขึ้นกว่านี้

ตารางที่ 33 ปัญหาการผลิตเบญจมาศที่ เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ ในตำบลไทยสามัคคี
อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ต้องการความช่วยเหลือ

ที่	ปัญหา	จำนวน	
		คน	ร้อยละ
			N=35
1	ยอดพันธุ์	33	23.7
	1.1 คุณภาพยอดพันธุ์ เช่นไม่แข็งแรง มีโรคแมลง แก่เกินไป ออกดอกเร็ว	21	15.1
	1.2 ยอดพันธุ์ไม่เพียงพอ ปริมาณไม่เพียงพอ ได้พันธุ์ที่ไม่ ต้องการ	12	8.6
2	สายพันธุ์ (พันธุ์ใหม่ พันธุ์ดี)	19	13.7
3	การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรู	23	16.6
	3.1 แมลง	15	10.8
	3.2 โรค	8	5.8
4	ปัจจัยการผลิต	14	10.1
	4.1 ปุ๋ย ยา และไฟฟ้าราคาแพง	8	5.8
	4.2 ยอดพันธุ์ราคาแพง	4	2.8
	4.3 ไฟตก	2	1.4
5	ความไม่เป็นธรรมด้านราคา	13	9.4
	5.1 ถูกกดราคา	8	5.8
	5.2 ถูกกดเกรด	5	3.6
6	แรงงานขาดแคลนและด้อยคุณภาพ	11	7.9
7	ดินเสื่อม	8	5.8
8	ขาดเงินทุน	8	5.8
9	ขาดสื่อแนะนำเสนอการผลิตให้นักท่องเที่ยวได้ชม	6	4.3
10	ความรู้ไม่เพียงพอต้องการเข้ารับการอบรม	4	2.8
	รวม	139^{1/}	100.0

1/ : เกษตรกร 1 ราย ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

3.1.3 การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูเบญจมาศ เกษตรกร 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.6 รายงานว่ามีปัญหาโรคและแมลงศัตรูเบญจมาศโดยแยกเป็นปัญหาแมลง 15 ราย (ร้อยละ 10.8) และโรค 8 ราย (ร้อยละ 5.8) โดยที่เกษตรกรขาดความรู้และไม่สามารถแยกแยะโรคและแมลงได้อย่างถูกต้องว่าเป็นโรคหรือแมลงชนิดใดจึงทำให้มีปัญหาในการป้องกันกำจัดเป็นอย่างมากจึงใช้ยาเคมีได้ไม่ถูกต้อง และไม่สามารถป้องกันการระบาดหรือแพร่กระจายพันธุ์ไปในฤดูกาลถัดไปได้เพราะโรคบางชนิดตกค้างอยู่ในดินได้นาน เช่น โรคเหี่ยวจากเชื้อ (fusarium) และโรคไวรัสสามารถแพร่กระจายได้จากการสัมผัส แมลงพาหะ และติดไปกับอุปกรณ์เครื่องมือเช่น มีดหรือกรรไกรตัดแต่งได้ด้วย

3.1.4 ปัญหาปัจจัยการผลิต มีปัญหาเกี่ยวกับเกษตรกรจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.1 คือเกษตรกรมีปัญหาราคา ปัจจัยการผลิตได้แก่ ปุ๋ย ยาเคมี ไฟฟ้า และยอดพันธุ์มีราคาแพงมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัญหาไฟตกซึ่งทำให้มีปัญหาในการเปิดไฟให้แก่ต้นเบญจมาศในตอนกลางคืน ในช่วง 1 เดือนแรกของการเจริญเติบโตกินละ 4 ชั่วโมง

3.1.5 ปัญหาความไม่เป็นธรรมด้านราคา มีปัญหาเกี่ยวกับเกษตรกรจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.4 ทั้งนี้เกษตรกรรายงานว่าถูกแม่ค้าคนกลางกดราคารับซื้อถูกกว่าราคากลางและถูกกดเกรดคือ ลดเกรดจากเกรด เอ เป็นเกรด บี เป็นต้น ทำให้ได้ราคาต่ำลงทั้ง ๆ ที่เชื่อว่าดอกไม้ที่ผลิตได้เป็นเกรด เอ

3.1.6 ปัญหาขาดแคลนแรงงานและแรงงานด้อยคุณภาพ

การผลิตเบญจมาศก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกับผลิตพืชสวนชนิดอื่น ๆ ที่ต้องการแรงงานดูแลรักษาอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง และแรงงานต้องมีทักษะสูงเพื่อปฏิบัติให้ได้ตามเทคนิควิธีการที่เฉพาะเจาะจงจึงจะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพซึ่งจะมีปัญหาขาดแคลนแรงงานและแรงงานด้อยคุณภาพ นอกจากนี้แรงงานยังมีราคาแพงขึ้นอีกด้วย พบว่าเกษตรกรมีปัญหานี้ 11 ราย (ร้อยละ 7.9) การนำเครื่องจักรกลและสารเคมีเข้ามาช่วยในการผลิตก็เป็นอีกทางหนึ่งของการแก้ปัญหา เช่น สารเคมีกำจัดวัชพืช เครื่องพ่นยา เครื่องไถพรวน แต่ก็ยังเป็นเพียงส่วนน้อยของขั้นตอนการผลิตที่สามารถใช้เครื่องจักรทดแทนแรงงานได้ ทั้งนี้อาจจะต้องมีกระบวนการนายหน้า นำเข้าคาราวานแรงงานจากท้องถิ่นอื่นเข้ามารับจ้างทำงานในแปลงเบญจมาศอย่างเป็นทางการ โดยมีการฝึกแรงงานก่อน เช่นเดียวกับคาราวานรับจ้างทำงานในสวนองุ่นของอำเภอปากช่องโดยนายหน้าจะจัดหาแรงงานมาตามวันที่เจ้าของสวนต้องการ โดยมียานพาหนะบริการรับส่งด้วย

3.1.7 ปัญหาดินเสื่อม จากการปลูกเบญจมาศมานานติดต่อกันพบว่ามีปัญหากับเกษตรกร 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.8

3.1.8 ปัญหาขาดเงินทุน ซึ่งพบว่ามี 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.8 เท่านั้นที่ต้องการเงินทุนสนับสนุนการปลูกเบญจมาศ

3.1.9 ปัญหาขาดสื่อแนะนำเสนอการผลิตให้นักท่องเที่ยวได้ชม โดยมีเกษตรกรต้องการสื่อแนะนำเสนอการผลิต 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.3 ทั้งนี้เนื่องจากสวนเบญจมาศเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางเกษตรของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอำเภอวังน้ำเขียว มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากเข้ามาแวะเยี่ยมชมแปลงเบญจมาศ แต่ก็ยังไม่มีสื่อที่จะแนะนำวิธีการผลิตเบญจมาศให้นักท่องเที่ยวได้ศึกษาเช่น โปสเตอร์ แผ่นปลิว แผ่นพับ หรือวีซีดี เป็นต้น ทำให้เป็นภาระแก่เจ้าของสวน เสียเวลาอธิบายและทำให้นักท่องเที่ยวไม่ประทับใจเท่าที่ควรหากไม่สามารถเข้าใจการอธิบายของเจ้าของสวน

เมื่อพิจารณาแล้วปัญหาการปลูกเบญจมาศทั้ง 10 ประเด็นส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่ไม่อาจแก้ไขได้โดยเกษตรกรเอง ต้องอาศัยหน่วยราชการ เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอหรือจังหวัด ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร หรือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีซึ่งอยู่ในท้องถิ่นที่เข้ามาช่วยศึกษาทดลองและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกรอย่างเป็นระบบต่อไป เช่น ปัญหาความต้องการเบญจมาศสายพันธุ์ดี พันธุ์ใหม่ คุณภาพและปริมาณของยอดพันธุ์ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ดินเสื่อม การฝึกอบรมและการผลิตสื่อแนะนำเสนอสำหรับนักท่องเที่ยว

3.1.10 ปัญหาขาดความรู้ในการปลูกเบญจมาศ ต้องการฝึกอบรมเพิ่มเติมมีเกษตรกรแสดงความต้องการฝึกอบรม 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.8

3.2 ความต้องการประกอบอาชีพปลูกเบญจมาศต่อไป

จากผู้ปลูกที่ได้รับการสัมภาษณ์มี 34 ราย (ร้อยละ 97.1) ที่ต้องการปลูกเบญจมาศต่อไป มีเพียง 1 ราย (ร้อยละ 2.9) ต้องการเปลี่ยนไปปลูกไม้กระถางจำหน่าย เนื่องจากเป็นผู้ผลิตดอกเบญจมาศส่งออกให้แก่บริษัทญี่ปุ่น ซึ่งปัจจุบันบริษัทญี่ปุ่นได้ย้ายฐานการสนับสนุนและรับซื้อไปสู่ประเทศลาวทำให้มีปัญหาคารตลาด

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

1. สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ

เกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศเพื่อตัดดอกของตำบลไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา เป็นเพศหญิงร้อยละ 48.6 และเป็นเพศชายร้อยละ 51.4 แต่งงานแล้วร้อยละ 91.4 มีอายุเฉลี่ย 44.2 ปี ช่วงอายุ 25-76 ปี มีความถี่อยู่ในช่วงอายุ 31-45 ปี มากที่สุด ร้อยละ 71.4 มีความรู้ระดับประถมศึกษา อย่างไรก็ตาม มีผู้มีความรู้ในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ร้อยละ 14.3

เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองครองเป็นของตนเองเฉลี่ย 12.8 ไร่ ใช้ในการปลูกเบญจมาศ เฉลี่ย 2.46 ไร่ และรายใหญ่ที่สุดปลูกเบญจมาศเป็นจำนวน 20 ไร่ เนื่องจากเบญจมาศไม่สามารถปลูกซ้ำที่เดิมได้ ต้องมีการปลูกพืชอื่นขึ้นอย่างน้อย 3 เดือนจึงจะกลับมาปลูกที่เดิมได้ เกษตรกรร้อยละ 31.4 (11 คน) มีพื้นที่ไม่เพียงพอที่จะหมุนเวียนและแก้ปัญหาโดยการเช่าที่เพื่อนบ้านปลูกเบญจมาศเพิ่มเติมจากพื้นที่ของตนเองเฉลี่ยรายละ 0.8 ไร่ ดังนั้นเกษตรกรน่าจะมีพื้นที่ปลูกเบญจมาศเฉลี่ยรายละ 3.66 ไร่ รวม 128.1 ไร่ นอกจากนี้มีผู้ที่มีพื้นที่เหลือนำไปปลูกพืชอื่น ร้อยละ 28.6 เฉลี่ยรายละ 3.3 ไร่ อย่างไรก็ตาม เมื่อนับจำนวน โครงที่ปลูกแล้ว เกษตรกรปลูกเบญจมาศเฉลี่ยคนละ 66.2 โครงต่อปี รวม 2,318 โครงต่อปี รายเล็กที่สุดปลูกปีละ 2 โครง ขณะที่รายใหญ่ที่สุดปลูกปีละ 480 โครง

เกษตรกรร้อยละ 77.1 ระบุว่าทำการปลูกเบญจมาศเป็นอาชีพหลัก โดยผู้ปลูก ร้อยละ 17.1 ที่มีการผลิตยอดพันธุ์ไว้ใช้เอง และจำหน่ายแก่สมาชิกและเพื่อนบ้าน เหตุผลที่เลือกปลูกเบญจมาศเพราะตลาดมีความต้องการสูง ผลตอบแทนสูง ปลูกตามเพื่อนบ้านที่ประสบความสำเร็จ การลงทุนน้อย และปลูกง่าย เกษตรกรได้ปลูกเบญจมาศมาแล้วเป็นเวลาเฉลี่ย 4.06 ปี และมีช่วงของประสบการณ์ตั้งแต่ 1 - 10 ปี พบว่า มีผู้เลิกปลูกเบญจมาศไปเป็นจำนวนมาก ซึ่งเดิมจะรวมตัวกันเป็นสมาชิกกลุ่มมีการสนับสนุนจากราชการ เกษตรกรจำนวนมากไม่สามารถจัดการผลิตซึ่งมีความละเอียดอ่อนได้เพราะไม่เข้าใจการผลิตแต่ตัดสินใจปลูกเบญจมาศตามเพื่อนบ้านที่พบว่ามียาได้ดี จึงเลิกปลูกไปเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามยังมีรายใหม่ที่เริ่มเข้ามาทำเบญจมาศเพราะทำตามเพื่อนบ้านที่ประสบความสำเร็จแต่มักจะเป็นผู้ปลูกอิสระไม่เข้าร่วมกับกลุ่มเหมือนในระยะแรกเพราะการสนับสนุนของราชการหมดไป

เมื่อพิจารณาถึงแรงงานที่ใช้ในการปลูกเบญจมาศ พบว่าจะใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก โดยมีแรงงานในครัวเรือนที่ทำงานในแปลงเบญจมาศเฉลี่ยครอบครัวละ 2.5 คน ร้อยละ 48.6 ไม่มีการจ้างงานเสริมแต่อย่างใด กรณีที่มีการจ้างแรงงานเพิ่มเติม จ้างเฉลี่ยรายละ 2.2 คน รายใหญ่มี 4 รายหรือ ร้อยละ 11.4 มีการจ้างงานถึง 10-19 คน ต่อวัน

เกษตรกรสังกัดกลุ่มเบญจมาศเพียงร้อยละ 20.0 ที่เหลือร้อยละ 80.0 เป็นผู้ปลูกเบญจมาศอิสระ ผู้ปลูกส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.0 เป็นสมาชิกสถาบันการเงินต่าง ๆ อย่างไรก็ตามพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศมีฐานะดีมีการกู้เงินบ้างแต่ส่วนใหญ่ไม่มีหนี้สินติดค้างมากนัก มีเพียงร้อยละ 48.6 ที่มีหนี้เหลือคงค้าง และส่วนใหญ่มีหนี้เหลืออยู่ 5,000 – 50,000 บาทเท่านั้น

ในเรื่องวิชาการและเทคโนโลยีการผลิตเบญจมาศนั้น เกษตรกรเรียนรู้จาก 3 แหล่งใหญ่ ๆ คือ ปรชชานกลุ่ม เกษตรตำบล และวิทยุ เกษตรกรร้อยละ 87.8 เคยเข้ารับการอบรมอย่างเป็นทางการ หน่วยงานหลักที่ให้การอบรมแก่เกษตรกรคือหน่วยงานของกรมส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ เกษตรตำบล เกษตรจังหวัด และเกษตรอำเภอ โดยผู้ที่แจ้งว่าการอบรมได้แก่ ปรชชานกลุ่ม เพื่อนบ้าน และ อบต.

เกษตรกรทุกรายจะจ้างรถแทรกเตอร์เข้ามาไถที่ปลูกเบญจมาศ จะมีเพียงบางราย คือร้อยละ 28.6 ที่มีรถไถโรตารี และร้อยละ 51.4 มีรถกระบะเป็นของตนเอง ส่วนอุปกรณ์ขนาดเล็กเช่น เครื่องสูบน้ำ นั้นเกษตรกรจะมีเป็นของตนเองทุกราย

สายพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ พันธุ์ เรแกน, โพลาลิส, และ อับป้า ตามลำดับ ซึ่งมีอิทธิพลมาจากความต้องการของตลาด ดอกมีน้ำหนักดี เป็นพันธุ์ที่ปลูกง่ายต้นแข็งแรง ต้านทานโรคได้ดี และความสวยงามของดอก ตามลำดับ

2. สภาพการผลิตและการตลาด

เกษตรกรนิยมปลูกเบญจมาศภายใต้โครงพลาสติกเพื่อกันฝน ขนาดโครงสูง 1.5 เมตร กว้าง 2.5 เมตร ยาว 20 เมตร แต่ละโครงมีแปลงย่อย 2 แปลง ขนาด 1 X 20 เมตร มีจำนวนต้น 1,250 ต้น ต่อแปลง หรือ 2,500 ต้น ต่อโครง สามารถให้ผลผลิตดอกเบญจมาศโครงละ 150- 200 กิโลกรัม เฉลี่ย 165 กิโลกรัม 1 ไร่ปลูกได้ 18 โครง พลาสติกคลุมหลังคามีขนาดความหนา 150 ไมครอน กันยูวี 7 % ใช้ซาแรน 50 % พรางแสงแก่ต้นอ่อนที่ปลูกในสัปดาห์แรกจนตั้งตัวได้ และจะพรางซาแรนอีกครั้งเมื่อดอกเบญจมาศเริ่มแย้มบานเพื่อไม่ให้สีดอกซีด

ดินที่ใช้ปลูกเบญจมาศ มีทั้งดินร่วนปนทราย ดินร่วน ดินร่วนปนเหนียว และดินเหนียว อย่างละ ร้อยละ 40.0, 20.0, 31.4 และ 8.6 ตามลำดับ เกษตรกรทุกรายมีการตากดิน 5-30 วัน เฉลี่ยตากดินไว้ 14.9 วัน ระหว่างการไถแต่ละครั้ง และใส่วัสดุปรุงดิน ร้อยละ 74.3 ใส่แกลบ ปุ๋ยคอก และโดโลไมท์ รวม 3 อย่าง อัตราที่ใส่ไม่แน่นอน ร้อยละ 62.8 ใส่ปุ๋ยเคมีรองพื้นเป็นสูตรเสมอ 15-15-15 หรือ 16-16-16 ส่วนใหญ่ใส่อัตรา 1 กิโลกรัม ต่อโครง สำหรับปุ๋ยครั้งที่ 1-3 ยังนิยมใส่ปุ๋ยสูตรเสมอ แต่ก็มีสูตรที่ใส่แตกต่างกันไปมากถึง 9 สูตร ส่วนฮอร์โมน นั้นร้อยละ 54.2 นิยมใช้เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและยืดช่อดอก

การให้แสงไฟในระยะปลูกจนถึงต้นสูง 30 เซนติเมตร พบว่าร้อยละ 51.4 นิยมใช้หลอดนีออน วอร์มไลท์ 40 วัตต์ ซึ่งจะประหยัดไฟ ร้อยละ 77.1 แขนสูงจากพื้นแปลง 1.5 เมตร แต่ละดวงแขวนห่าง

กัน 1.5 – 4.0 เมตร เฉลี่ย 2.16 เมตร ร้อยละ 82.6 ให้ไฟนาน 4 ชั่วโมง เวลาที่ให้แสงไฟมีความหลากหลายมาก แต่ช่วงที่นิยมมี 2 ช่วงคือ เวลา 18.00 – 23.00 น. และ 01.00 – 02.00 น. เกษตรกรจะคลุมผ้าดำให้เบญจมาศเพื่อให้เกิดตาดอกในเดือนกุมภาพันธ์ ถึง กันยายน แต่บางรายคลุมถึงเดือนธันวาคม

การปลูกนิยมโรยแกลบคลุมหน้าแปลง 1-4 ถูงปุ๋ยต่อไร่ ใช้ตาข่ายพรางดินไม่ให้ลึ่ม ร้อยละ 95.7 ใช้ระยะปลูก 12.5 X 12.5 เซนติเมตร และปลูกโดยไม่เด็ดยอด แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติผิวดินและมีเพียงพอ จะรดน้ำวันละ 1 ครั้งเวลาเช้าหรือบ่าย แต่ส่วนใหญ่จะให้ไม่เกิน 14.00 น. เพื่อไม่ให้ใบเปียกในตอนกลางคืน กำจัดวัชพืชด้วยการถอนด้วยมือ 2 ครั้ง มีร้อยละ 11.4 ที่ใช้ยาเคมีกำจัดวัชพืช

เบญจมาศเป็นไม้ดอกที่มีโรคและแมลงรบกวนมาก แต่เกษตรกรไม่รู้จักรักษาโรคและแมลงเท่าที่ควร ทำให้มีปัญหาการป้องกันและกำจัด แมลงที่สำคัญได้แก่ เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน และหนอนต่าง ๆ ส่วนโรคที่พบมากได้แก่ โรคราสนิมขาว โรคราสนิม โรคเหี่ยว โรคใบแห้ง และโรคใบจุด ตามลำดับ เกษตรกรทุกรายปลิดใบล่างทิ้ง 5-6 ใบ เมื่อต้นสูงประมาณ 30-35 เซนติเมตรเพื่อทำให้โคนต้นโล่ง ป้องกันการระบาดของโรค

การแต่งฟอร์มดอก พบว่าในดอกเดียวมีการเด็ดดอกเพื่อแต่งดอกทุกราย 1-3 ครั้ง ส่วนชนิดดอกช่อมีเกษตรกรร้อยละ 13.0 ไม่ทำการปลิดแต่งช่อดอกเลย การเก็บเกี่ยวดอกเดี่ยวและดอกช่อเกษตรกรเก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสมทุกราย เวลาเก็บเกี่ยวและจำหน่าย ไม่แน่นอนแล้วแต่การจัดการเพื่อนำส่งตลาดให้ทันเวลา ไม่มีการใช้สารเคมีในการถนอมดอกไม้ มีเพียงร้อยละ 4.3 ที่เก็บดอกไม้ไว้รอจำหน่ายในถังน้ำแข็ง เกรด เอ มีราคาเฉลี่ย 56.71 บาทต่อกิโลกรัม เกรด บี มีราคาเฉลี่ย 44.85 บาทต่อกิโลกรัม เกษตรกรร้อยละ 23.9 จะจำหน่ายที่ประธานกลุ่มและอีก ร้อยละ 47.8 มีแม่ค้ามารับถึงที่สวน

การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อกำจัดโรคในดินเป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมปฏิบัติ โดยปลูกเบญจมาศหมุนเวียนกับพืชอื่น 3:1, 1:1 และ 2:2 รุ่น ในอัตรา ร้อยละ 80.0, 11.4 และ 8.6 ตามความนิยมและพื้นที่ที่มีอยู่

3. ปัญหาและความต้องการความช่วยเหลือของเกษตรกร

สำหรับปัญหาของเกษตรกรพบว่ามี 10 ประเด็น เรียงตามลำดับความถี่มากไปหาน้อยได้แก่ ปริมาณและคุณภาพของขอดีพันธุ์ ความต้องการสายพันธุ์ดีพันธุ์ใหม่ โรคและแมลง ปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ความไม่เป็นธรรมด้านราคา การขาดแคลนแรงงานและแรงงานด้อยคุณภาพ ปัญหาดินเสื่อมขาดเงินทุน ขาดสื่อแนะนำเทคโนโลยีการผลิตให้นักท่องเที่ยวชมและขาดความรู้ในการปลูกเบญจมาศ

ข้อเสนอแนะ

เมื่อพิจารณาข้อมูลสภาพการผลิตแล้ว พอจะสรุปได้ว่าจำนวนผู้ปลูกและพื้นที่ปลูกเบญจมาศ ลดลงเป็นจำนวนมากในปี 2548 เพราะขาดการรวมกลุ่มและไม่มีการสนับสนุนจากภาครัฐ การผลิตมี ขั้นตอนที่ละเอียดอ่อน เกษตรกรบางรายไม่มีความอดทนพอจึงเลิกไป ในขณะที่มีรายใหม่เข้ามาเพิ่มแต่ ยังขาดความรู้และเป็นการทำตามเพื่อนบ้าน จะได้ผลดีเฉพาะรายใหญ่ที่มีความรู้ ความชำนาญ และ เงินทุนมากเท่านั้นที่ได้ผลดี ซึ่งจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตของแต่ละรายแตกต่างกันมาก และไม่ถูกต้อง หรือขาดความรู้ความเข้าใจ เช่น เรื่องการใช้ปุ๋ย การให้แสงไฟ โรคและแมลง เป็นต้น ส่วนเทคนิคที่เข้าใจกันดีเป็นเทคนิคที่มีความสะดวกในการปฏิบัติและเข้าใจได้ง่าย เช่น การเตรียมดิน การให้น้ำ การแต่งดอก การเก็บเกี่ยว และการปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น

เมื่อพิจารณาปัญหาต่าง ๆ ที่เกษตรกรเสนอมานั้น พบว่าเป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ โดยเกษตรกรเอง ต้องอาศัยภาครัฐเข้าดำเนินการและในรูปแบบของการบูรณาการจากหลาย ๆ หน่วยงาน ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัย ในรูปแบบของการวิจัยในแปลงเกษตรกรแบบ เกษตรกรมีส่วนร่วม (farmer participatory approach) แล้วถ่ายทอดผลวิจัยที่เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งเป็นวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติได้จริง (appropriate technology) เช่น ปัญหาการปรับปรุงพันธุ์ การขยายพันธุ์ที่ปลอดโรคจากการเพาะเนื้อเยื่อให้เพียงพอ การปรับปรุงดิน การให้แสงไฟ และการลด ต้นทุน นอกจากนี้ควรพิจารณาเรื่องการตลาดที่ไม่ให้มีการกดราคาและกดเกรดอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2535. “อิทธิพลของจำนวนใบต่อคุณภาพของดอกเบญจมาศพันธุ์ตัดดอก”.
วารสารเคหการเกษตร. ปีที่ 16, ฉบับที่ 8, สิงหาคม.

_____. 2545. รายงานประจำปี 2543-2544 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์แห่งประเทศไทย.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2538. การปลูกเบญจมาศ. เอกสารคำแนะนำที่ 80. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

_____. 2539. การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเชิงอุตสาหกรรม. กองส่งเสริมพืชสวน.

_____. 2542 ก. การผลิตเบญจมาศเพื่อการค้า. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเกษตรกร 29 มิถุนายน 2542. ณ โรงแรมวังทอง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย.(อட்சำเนา)

_____. 2542 ข. การปลูกเบญจมาศ. เอกสารแนะนำ พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์แห่งประเทศไทย,

_____. 2544. สถานการณ์พืชสวน. กองส่งเสริมพืชสวน, กรุงเทพฯ.

_____. 2545. คู่มือโครงการส่งเสริมการผลิตพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ หม่อนไหม และพืชสมุนไพร. (อட்சำเนา)

_____. 2546. ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตเบญจมาศ. กลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ กองส่งเสริมพืชสวน.

กุลคิดก แก้วประพาพ. 2539. รายได้ของเกษตรกรซึ่งจัดทำกิจกรรมไม้ดอกไม้ประดับที่มีการส่งเสริมในเขตพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจังหวัดอุดรธานี. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จารุรัตน์ เมียนกลาง. 2547. “สภาพการผลิตและตลาดเบญจมาศของเกษตรกรอำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา ปี 2546/2547”. รายงานผลการวิจัย. สำนักงานเกษตรอำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา กรมส่งเสริมการเกษตร.

จุนณเกศ พานิช. 2534. การผลิตไม้ดอกไม้ประดับโดยเกษตรกรเพื่อเกษตรกร. อ้างโดย ณรงค์ โจนเจลา. เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ. สมาคมไม้ดอกไม้ประดับแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

ณรงค์ โฉมเฉลา. 2534. เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ. กรุงเทพฯ : สมาคมไม้ดอกไม้ประดับแห่งประเทศไทย.

ทวีเกียรติ ยิมสวัสดิ์. 2527. ไม้ตัดดอก. กรุงเทพฯ : สยามการพิมพ์.

รัชชัย ทิมขุนทด และ อ้อยใจ พิมจ่อง. 2546. เทคโนโลยีการผลิตเบญจมาศ กลุ่มผู้ปลูกเบญจมาศตำบลไทยสามัคคี อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (อัคราณา)

นงเขาไฟ (นามปากกา). 2542. ไม้ดอกไม้ประดับ. กรุงเทพฯ : ฐานเกษตรกรรม.

นภาพร พรหมนะ. 2529. ผลิตผลการตลาดพืชสวน. (อัคราณา)

นิกร อินทุโสภณ. 2525. การศึกษาการผลิตและการตลาดของไม้ตัดดอกบางชนิดในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2525. (อัคราณา)

นันทรัตน์ สุขกำเนิด และ วิภาดา ทองทักษิณ. 2544. “การให้ปุ๋ยเบญจมาศทางระบบน้ำ”. วารสารเคหการเกษตร. ปีที่ 25, ฉบับที่ 9, กันยายน.

นันทยา สมานนท์. 2535. คู่มือการปลูกดอกไม้. กรุงเทพฯ : โอเอพรีนติ้งเฮาส์.

ประยูร สุวรรณคำ. 2545. สภาพการปลูกและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจปลูกเบญจมาศของเกษตรกรในภาคอีสานตอนบน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ประยูร อุดมเสียง. 2537. การศึกษาผลการส่งเสริมการปลูกพืชเฉพาะอย่างในเขตชลประทานในจังหวัดขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ผ่องศรี ธาราภูมิ. 2530. “การสำรวจโรคของเบญจมาศและการศึกษาโรคใบจุดของเบญจมาศในประเทศไทย”. วารสารเคหการเกษตร. ปีที่ 15, ฉบับที่ 2, กุมภาพันธ์.

พิศวาส ไชยวงษ์. 2547. “สภาพการผลิตเบญจมาศของเกษตรกรอำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย”. รายงานผลการวิจัย. สำนักงานเกษตรจังหวัดหนองคาย กรมส่งเสริมการเกษตร.

ไพโรจน์ จำแจ้ง. 2547. “ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการศึกษาต่อการอบรมหลักสูตรการปลูกเบญจมาศเพื่อการค้าในศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง)”. รายงานผลการวิจัย. ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดนครราชสีมา (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 จังหวัดขอนแก่น กรมส่งเสริมการเกษตร.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2533. เอกสารสัมมนาพืชสวน. (อัคราเนนา)

ไมตรี ปทุมวงษ์. 2541. ไม้ดอกเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ : อักษรพิทยา.

วิจิตร วังน และยิ่งยง ไพสุขสานติวัฒนา. 2537. การจำแนกพืชสวน. ภาควิชาพืชสวน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิเชียร เกตุสิงห์. 2524. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพฯ : เจริญผล.

วีรนาถ เป็รื่องคำ. 2547. “ความต้องการของเกษตรกรต่อการผลิตและการตลาดเบญจมาศในจังหวัด
นครราชสีมา”. รายงานผลการวิจัย. สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา กรมส่งเสริม
การเกษตร.

เศรษฐพงศ์ เลอะวัฒนะ. 2544. การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์เบญจมาศ. เอกสารการฝึกอบรม
หลักสูตรการใช้รังสีในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอก. ระหว่างวันที่ 12 – 14 กันยายน 2544. ณ
ศูนย์ปฏิบัติการรังสี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

_____. 2546. สถานการณ์ผลิตไม้ดอกเมืองหนาว. เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง
การพัฒนาไม้ดอกเมืองหนาวของไทย. วันที่ 12 กันยายน 2546. ณ โรงแรมเชียงใหม่ภูคำ
จังหวัดเชียงใหม่.

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดอุดรธานี (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง). 2546. เทคนิคการปลูก
เบญจมาศตัดดอก. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตเบญจมาศตัดดอก.
23 กรกฎาคม 2547. ณ อาคารฝึกอบรมศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดอุดรธานี
(พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง). (อัคราเนนา)

สมเพียร เกษมทรัพย์. 2522. การปลูกไม้ดอก.

_____. 2526. ไม้ตัดดอก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.

_____. 2526 ก. ไม้ดอกกระถาง. กรุงเทพฯ : อักษรพิทยา.

_____. 2526 ข. ไม้ตัดดอก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.

_____. 2533. เทคโนโลยีการผลิตและธุรกิจไม้ตัดดอก. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สรรเสริญ พิริยะธำรง. 2530. “ศึกษาระยะเวลาในการให้แสงที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการออกดอก
ของเบญจมาศ”. วารสารเคหการเกษตร. ปีที่ 13, ฉบับที่ 10, ตุลาคม.

สายชล เกตุษา. 2531. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของดอกไม้. กรุงเทพฯ : สารมวลชน.

สุกัญญา แพทย์ปฐม และอธิพัฒน์ บุญเพิ่มราศรี. 2546. “เบญจมาศวันนี้”. วารสารเคหการเกษตร. ปีที่ 27, ฉบับที่ 12, ธันวาคม.

สังคม ออมอด. 2547. “สภาพการผลิตเบญจมาศของเกษตรกรในจังหวัดหนองคาย กรณีศึกษาเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเบญจมาศตัดดอก ปี 2546”. รายงานผลการวิจัย ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดอุดรธานี (พันธุ์พืชเพาะเลี้ยง) สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 จังหวัดขอนแก่น กรมส่งเสริมการเกษตร.

สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา. 2546. สถิติการปลูกพืชของจังหวัดนครราชสีมา. (อัดสำเนา)

สำนักงานเกษตรจังหวัดหนองคาย. 2541. สรุปผลการดำเนินงาน โครงการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ ปี 2535-2541. (อัดสำเนา)

สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว. 2546. ข้อมูลสภาพการผลิตเศรษฐกิจ. (อัดสำเนา)

_____. 2545. แผนพัฒนาการเกษตรตำบลไทยสามัคคี. สำนักงานเกษตรอำเภอวังน้ำเขียว. กรมส่งเสริมการเกษตร.

สำนักงานเกษตรอำเภอหนองคาย. 2547. การดำเนินงานกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับเพื่อการค้าบ้านหนองเค็ด. (อัดสำเนา)

อนงค์ จันทร์ศรีกุล. 2542. โรคและศัตรูไม้ประดับ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์.

อนันต์ ศรีโสภณ. 2524. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช

อดิศร กระแสชัย. 2534. เทคโนโลยีการผลิตเบญจมาศในโรงเรือน. ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

_____. 2535. เบญจมาศ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ภาคผนวก

ชุดที่ _____

แบบสัมภาษณ์สภาพการปลูกเบญจมาศของเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ
อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา

-
- ชื่อ-นามสกุลเกษตรกร _____
- ที่อยู่ บ้านเลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ตำบล _____ อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา
- ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานของเกษตรกร**
- เพศ ชาย หญิง
 - อายุ _____ ปี
 - ระดับการศึกษาสูงสุด _____
 - สถานภาพการสมรส โสด แต่งงาน หย่า ม่าย
 - จำนวนสมาชิกในครอบครัว _____ คน เป็นบุตร _____ คน เป็นญาติพี่น้อง _____ คน อื่นๆ _____ คน
 - แรงงานในการปลูกเบญจมาศเป็นคนในครอบครัว _____ คน จ้าง _____ คน
 - อาชีพหลักของครอบครัว ทำนา ทำไร่ ทำสวนผลไม้/ปลูกผัก
(อาชีพที่ทำรายได้สูงสุดในรอบปี) ปลูกเบญจมาศ เลี้ยงสัตว์ ค้าขาย ข้าราชการ
 รับจ้างบริษัท
 อื่นๆ ระบุ _____
 - ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรหรือไม่ ไม่เป็น เป็น ได้แก่.....
 สหกรณ์การเกษตร ระบุ _____
 กลุ่มเกษตรกร ระบุ _____
 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ระบุ _____
 กลุ่มผู้ปลูกเบญจมาศ ระบุ _____
 กลุ่มอื่นๆ ระบุ _____
 - ท่านเป็นสมาชิกสถาบันการเงินหรือไม่ ไม่เป็น เป็น ได้แก่.....
 ธกส. ธนาคารพาณิชย์
 สหกรณ์การเกษตร กองทุนหมู่บ้าน
 สถาบันอื่น ๆ (ระบุ) _____
 - ท่านกู้ยืมเงินเพื่อทำการเกษตรหรือไม่ ไม่ได้กู้ กู้ เป็นมูลค่า _____ บาท
 - ท่านมีหนี้สินที่ค้างอยู่หรือไม่ ไม่มี มี เป็นมูลค่า _____ บาท
 - พื้นที่ถือครองของท่านมีจำนวน _____ ไร่ แบ่งเป็น
12.1 เป็นของตนเอง _____ ไร่

- 1) ใช้ปลูก จำนวน ไร่
 2) ใช้ปลูก จำนวน ไร่
 3) ใช้ปลูก _____ จำนวน _____ ไร่

12.2 ให้เช่า ไร่

- 1) ใช้ปลูก จำนวน ไร่
 2) ใช้ปลูก จำนวน ไร่
 3) ใช้ปลูก จำนวน ไร่

13. อุปกรณ์การเกษตรที่ใช้ในการปลูกเบญจมาศ

- 1) เครื่องสูบน้ำ เป็นของตนเอง เช่า
 2) รถไถ เป็นของตนเอง เช่า
 3) รถไถใหญ่ เป็นของตนเอง เช่า
 4) รถอีแต๋น เป็นของตนเอง เช่า
 5) รถปิคอัพ เป็นของตนเอง เช่า
 7) อื่นๆ (ระบุ) _____ เป็นของตนเอง เช่า

14. การคมนาคมระหว่างบ้านกับแปลงปลูกสะดวกหรือไม่

- สะดวกตลอดทั้งปี สะดวกเป็นบางช่วง
 แปลงปลูกกับบ้านอยู่ในบริเวณเดียวกัน

15. พื้นที่ทำการเกษตรของท่านมีไฟฟ้าหรือไม่ มี ไม่มี

16. แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกเบญจมาศมาจากแหล่งใด

- แหล่งน้ำธรรมชาติ ขุดบ่อ/ขุดสระน้ำ
 เจาะบ่อบาดาล น้ำประปา
 แหล่งอื่นๆ (ระบุ) _____

17. แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกเบญจมาศมีตลอดทั้งปีหรือไม่

- มีตลอดทั้งปี มีไม่ตลอดปี

18. ท่านได้รับความรู้การปลูกเบญจมาศจากแหล่งใดบ้าง

- วิทยุ โทรทัศน์ เจ้าหน้าที่เกษตรตำบล
 เอกสารสิ่งพิมพ์ หอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน
 ผู้นำท้องถิ่น เพื่อนบ้าน มทส
 อื่นๆ ระบุ _____

19. ท่านเคยได้รับการอบรมการปลูกเบญจมาศหรือไม่ ไม่เคย เคย จากหน่วยงานใด
- เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรอำเภอ
- เกษตรจังหวัด กรมส่งเสริมการเกษตร
- ประสานกลุ่ม
- หน่วยงานอื่นๆ (ระบุ)_____
20. ท่านทราบข่าวการฝึกอบรมเบญจมาศจากใคร (ระบุ)_____
21. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกเบญจมาศเพื่อการค้าของท่านคือ
- ตลาดดี เพื่อนบ้านแนะนำ
- แหล่งเงินทุน ชอบ
- มีความรู้ความชำนาญ ปลูกง่าย
- ลงทุนน้อย อื่นๆ (ระบุ)_____
22. ท่านปลูกเบญจมาศมาแล้ว_____ปี
23. พันธุ์เบญจมาศที่ใช้ปลูกคือ
- 2.1 พันธุ์_____เป็นพันธุ์ ดอกเดี่ยว ดอกช่อ
ใช้พันธุ์นี้เพราะ
- 2.2 พันธุ์_____เป็นพันธุ์ ดอกเดี่ยว ดอกช่อ
ใช้พันธุ์นี้เพราะ
- 2.3 พันธุ์_____เป็นพันธุ์ ดอกเดี่ยว ดอกช่อ
ใช้พันธุ์นี้เพราะ
- 2.4 พันธุ์_____เป็นพันธุ์ ดอกเดี่ยว ดอกช่อ
ใช้พันธุ์นี้เพราะ
- 2.5 พันธุ์_____เป็นพันธุ์ ดอกเดี่ยว ดอกช่อ
ใช้พันธุ์นี้เพราะ
24. ท่านปลูกเบญจมาศจำนวน_____โครง/ปี

ตอนที่ 2 การปลูกเบญจมาศ

โครงหลังคา และขนาดแปลง

เดือนปลูกที่ต้องใช้โครงหลังคา

ชนิด รูปทรง _____

ขนาด กว้าง 2.50 เมตร ยาว 20 เมตร

ใช่ ไม่ใช่ (ระบุ) _____

มุงด้วย ซาแรนพรางแสง 58 % ใช่ ไม่ใช่ (ระบุ) _____

พลาสติกใสกันฝน ชนิดความหนา _____ %

คุณสมบัติเฉพาะด้าน _____

ขนาดแปลง 2 แปลงต่อ โครง ขนาดแปลง กขย เท่ากับ 1x20 เมตร ช่องทางเดิน 50 เซนติเมตร และเว้นระยะระหว่างโครง 1 เมตร

ใช่

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

ดินและการเตรียมดิน

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ชนิดรถไถ			
การตากดินกี่วัน			
วัสดุปรับปรุงดินที่ใส่ อัตรา เช่น			
แกลบ ปุ๋ยคอก โคโลไมท์			

การเตรียมดินเพื่อปลูกเบญจมาศของท่านคือ

ลักษณะดินปลูกของท่านคือ

ทราย

ร่วนปนทราย

ร่วน

ร่วนปนดินเหนียว

เหนียว

อื่นๆ (ระบุ) _____

ปัญหาการเตรียมดินและความต้องการการช่วยเหลือ

การปลูก

ไรยกลบคลุมแปลง จำนวน _____ ต่อแปลง
 ปุ๋ยรองพื้นสูตร _____
 ปริมาณ _____ กิโลกรัมต่อแปลง

ขนาดตาข่ายที่ขึงขนาด 12.5 x 12.5 เมตร

ใช่
 ไม่ใช่ (ระบุ) _____

จำนวนต้นกล้าต่อแปลง

- ปลูกแบบไม่เด็ดยอด 1,280 ต้น (8x 160 ต้น/แปลง)

ใช่
 ไม่ใช่ (ระบุ) _____

- ปลูกแบบเด็ดยอด _____ ต้น/แปลง

- ระยะเด็ดยอด _____ วันหลังปลูก

- เหลือไว้ _____ ยอด/ต้น

- อธิบายวิธีการปฏิบัติ _____

ปัญหาเกี่ยวกับต้นพันธุ์เบญจมาศและความต้องการการช่วยเหลือ _____

ปัญหาเกี่ยวกับการปลูก และความต้องการการช่วยเหลือ _____

การเปิดไฟให้เบญจมาศ 1 เดือนแรก

1) เปิดตลอดทุกเดือนที่ปลูก

ใช่
 ไม่ใช่ (ระบุ) _____

2) ชนิดของหลอดไฟ _____

3) ขนาดวัดตัด

12 วัดตัด

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

4) ระยะสูงจากพื้น

1 เมตร

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

5) ระยะห่างแต่ละแถว

2 เมตร

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

6) ระยะเวลาเปิด

4 ชั่วโมง ระบุช่วงเวลาที่เปิดไฟ _____

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

7) จำนวนวันที่เปิด

30 วัน

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

8) หยุดให้ไฟเมื่อใด และสังเกตจากอะไร _____

คลุมผ้าดำล่อให้ออกดอก (ผลิตนอกฤดู)

ระยะเวลาการผลิตนอกฤดูที่คลุมผ้า คือ

ช่วงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ – 11 กันยายน ของทุกปี

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

คลุมจนเกิดตุ่มดอกขนาดเท่าหัวไม้ขีดไฟ คลุมประมาณ 1 เดือน

ใช่

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

ช่วงเวลาที่คลุมผ้าดำ เวลา 18.00-07.30 น.

ใช่

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

การถอนหญ้า

วิธีการ _____

จำนวน _____ ครั้ง/รุ่น

ปัญหา วิชาการ ความต้องการความช่วยเหลือ _____

การลิดใบล่าง

ทำที่อายุ 3-4 สัปดาห์

ใช่

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

ลิดสูง 30-35 เซนติเมตร

ใช่

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

การรดน้ำ

ระบุวิธี _____

เวลาที่ให้ในแต่ละวัน ครั้งที่ 1 เวลา _____ น.

ครั้งที่ 2 เวลา _____ น.

การใส่ปุ๋ย

ครั้งที่ 1 สูตร _____ ปริมาณ _____ กิโลกรัม/ไร่

เวลาที่ใส่ _____ วิธีใส่ _____

ครั้งที่ 2 สูตร _____ ปริมาณ _____ กิโลกรัม/ไร่

เวลาที่ใส่ _____ วิธีใส่ _____

ครั้งที่ 3 สูตร _____ ปริมาณ _____ กิโลกรัม/ไร่

เวลาที่ใส่ _____ วิธีใส่ _____

ครั้งที่ 4 สูตร _____ ปริมาณ _____ กิโลกรัม/ไร่

เวลาที่ใส่ _____ วิธีใส่ _____

ครั้งที่ 5 สูตร _____ ปริมาณ _____ กิโลกรัม/ไร่

เวลาที่ใส่ _____ วิธีใส่ _____

การใส่ฮอร์โมน และอื่น ๆ

ระบุ _____

การกำจัดศัตรูพืช

โรคและแมลงที่เป็นปัญหา และวิธีการป้องกันกำจัด

ชื่อโรค/แมลง _____

วิธีการป้องกันกำจัด _____

- ชนิดของสารกำจัดศัตรูพืช _____

- จำนวนครั้งที่ใช้/รุ่น _____

- อัตรา(หรือปริมาณ)ที่ใช้/ครั้ง _____

ชื่อโรค/แมลง _____

วิธีการป้องกันกำจัด _____

ชนิดของสารกำจัดศัตรูพืช _____

- จำนวนครั้งที่ใช้/รุ่น _____

- อัตรา(หรือปริมาณ)ที่ใช้/ครั้ง _____

ชื่อโรค/แมลง _____

วิธีการป้องกันกำจัด _____

- ชนิดของสารกำจัดศัตรูพืช _____

- จำนวนครั้งที่ใช้/รุ่น _____

- อัตรา(หรือปริมาณ)ที่ใช้/ครั้ง _____

ชื่อโรค/แมลง _____

วิธีการป้องกันกำจัด _____

- ชนิดของสารกำจัดศัตรูพืช _____

- จำนวนครั้งที่ใช้/รุ่น _____

- อัตรา(หรือปริมาณ)ที่ใช้/ครั้ง _____

ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการด้านโรค และแมลงศัตรูเบญจมาศ _____

แนวทางแก้ไข _____

การตกแต่งฟอร์มดอก

พันธุ์ดอกเดี่ยว

เด็ดดอกข้างกี่ครั้ง _____ ครั้ง

ครั้งที่ 1 เมื่อ _____

ครั้งที่ 2 เมื่อ _____

พันธุ์ดอกช่อ เด็ดดอกยอดเมื่อ _____

แต่งดอกให้เหลือกี่ดอก _____ เมื่อ _____

การเก็บเกี่ยวและการจัดจำหน่าย

ระยะที่เก็บเกี่ยวได้เป็นอย่างไร _____

ดอกเดี่ยว ตัดเมื่อดอกบาน 70-80 %

ใช่

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

ดอกช่อ เก็บเกี่ยวเมื่อจำนวนดอกบาน 70% ของช่อ

ใช่

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

เวลาเก็บเกี่ยว _____

เก็บเกี่ยวแล้วตัดก้าน ห่อด้วยกระดาษ กิ่งละ 1 กิโลกรัม

ใช่

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

ห่อแล้วแช่น้ำทันที

ใช่

ไม่ใช่ (ระบุ) _____

เวลานำส่งจำหน่าย _____

ราคาจำหน่าย

เกรด เอ (ก้านยาว 70 เซนติเมตร)	ราคา _____ บาท/กิโลกรัม
เกรด บี (ก้านยาว 50-60 เซนติเมตร)	ราคา _____ บาท/กิโลกรัม
เกรด ซี (ก้านยาว < 50 เซนติเมตร)	ราคา _____ บาท/กิโลกรัม
ตกเกรด	ราคา _____ บาท/กิโลกรัม

ดอกเบญจมาศที่รอจำหน่ายท่านทำอย่างไร

- ตัดมากองไว้ ตัดแล้วนำเข้าห้องเย็น
 ตัดมาแช่น้ำเปล่า ตัดมาแช่สารกระตุ้นให้ดอกสด
 ไม่มีการเก็บรอจำหน่าย
 วิธีอื่นๆ (ระบุ)

10) ลักษณะการจำหน่ายเบญจมาศของท่านคือ

- ขายปลีก ขายส่ง ทั้งสองแบบ

11) แหล่งจำหน่ายดอกเบญจมาศของท่านคือ

- ตลาดแม่กิมเฮง ตลาดสี่มุมเมือง ตลาดไท
 ปรุชานกลุ่ม จำหน่ายหน้าฟาร์ม แม่ค้ามารับถึงที่
 แหล่งอื่นๆ (ระบุ)_____

12) วิธีการจำหน่ายปลีก คือ

- นับดอกขาย มัดเป็นช่อ ขายแบบชั่งน้ำหนัก

12.1 ราคาจำหน่ายแบบนับดอกขาย _____ บาท/ดอก

12.2 ราคาจำหน่ายแบบมัดเป็นช่อ _____ บาท/ช่อ

12.3 ราคาจำหน่ายแบบชั่งน้ำหนัก _____ บาท/กก.

13) วิธีการจำหน่ายปลีก คือ

- นับดอกขาย มัดเป็นช่อ ขายแบบชั่งน้ำหนัก

13.1 ราคาจำหน่ายแบบนับดอกขาย _____ บาท/ดอก

13.2 ราคาจำหน่ายแบบมัดเป็นช่อ _____ บาท/ช่อ

13.3 ราคาจำหน่ายแบบชั่งน้ำหนัก _____ บาท/กก.

14) วิธีการขนส่งไปที่ปรุชานกลุ่ม คือ _____

15) ปัญหาเกี่ยวกับการตลาด และการจัดจำหน่ายเบญจมาศและความต้องการความช่วยเหลือ

การพักแปลง

จำนวนรุ่นที่ปลูกเบญจมาศ : พีชหมุนเวียน เท่ากับ _____

ชนิดพีชที่ปลูกหมุนเวียน (ระบุ) _____

ปัญหาอื่น ๆ ด้านการปลูกเบญจมาศ

1) _____

2) _____

3) _____

ความต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติม ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1) _____

2) _____

3) _____

16. ท่านจะปลูกต่อไปหรือไม่

ปลูกต่อ (ระบุเหตุผล) _____

ไม่ปลูกต่อ (ระบุเหตุผล) _____

ลงชื่อ.....ผู้สัมภาษณ์

ว/ด/ป