

การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง
จังหวัดสมุทรปราการ

นายศักดิ์ชัย ศรีสุวรรณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตรสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ.2549

**The Photoperiod Insensitive Rice Production by Farmers in Bang Saothong
Sub - District, Bang Saothong District, Samut Prakan Province**

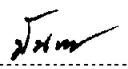
Mr.Sakdichai Srisuwan

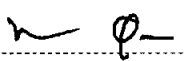
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension
School of Agricultural Extension and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University

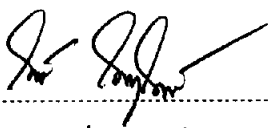
2006

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง
จังหวัดสมุทรปราการ
ชื่อและนามสกุล นายศักดิ์ชัย ศรีสุวรรณ
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร
สาขาวิชา ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ อุดมสิน
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์

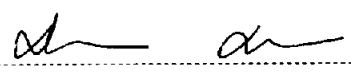
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.นันทา บูรณะธนัง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ อุดมสิน)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา
ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ศรีพหล)

วันที่ 22 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2550

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จลุล่วงสมบูรณ์ด้วยดีจากความกรุณาอย่างยิ่งจาก
รองศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ อุคมสิน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์
ต่างวิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข และติดตามการทำวิทยานิพนธ์ใน
ทุกขั้นตอนอย่างดีมาโดยตลอด นับตั้งแต่ต้นจนสำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณใน
ความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง ตลอดจนคณาจารย์ในสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ ทุก
ท่านไว้ ณ โอกาสนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ ท่านอาจารย์ชาญพิทยา ฉิมพาลี ที่กรุณาเป็นประธาน
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้วิจัยขอขอบคุณ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวไม่ไวแสง ในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง
จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ขอขอบคุณท่าน
เกษตรจังหวัด ท่านเกษตรอำเภอ และนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ที่คอยให้คำแนะนำ และ
อำนวยความสะดวก ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ด้วยดี คุณค่าและประโยชน์
ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบให้แก่เกษตรกร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนผู้เกี่ยวข้อง
ทุกท่านด้วยความเต็มใจยิ่ง

ศักดิ์ชัย ศรีสุวรรณ

กรกฎาคม 2550

ชื่อวิทยานิพนธ์ การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง

จังหวัดสมุทรปราการ

ผู้วิจัย นายศักดิ์ชัย ศรีสุวรรณ ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ อุดมสิน (2) รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์

ปีการศึกษา 2549

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ดังนี้ (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ (2) การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง (3) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนที่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน 8 หมู่บ้านของตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 260 ครัวเรือน ๑ละ 1 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามสัดส่วนร้อยละ 60.77 ของประชากรแต่ละหมู่บ้าน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 158 คนเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุดค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาระดับประถมศึกษา อายุเฉลี่ย 49.8 ปี มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.1 คน และมีแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวเฉลี่ย 2.2 คน มีพื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงเฉลี่ย 27.2 ไร่ เกษตรกร ส่วนใหญ่ เข้าพื้นที่เพื่อผลิตข้าว แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตข้าวคือเงินทุนของเกษตรกรเอง เกษตรกรนิยมขายผลผลิตให้แก่พ่อค้าที่มารับซื้อถึงแปลงนา (2) การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน 7 ด้าน ปรากฏว่า 1) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ มีการจัดหาเมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ และทดสอบความงอกของเมล็ดก่อนห่มข้าวและหว่านในอัตรา 15 – 20 กิโลกรัมต่อไร่ 2) ด้านการเตรียมดิน เกษตรกรไถและไถแปร เพื่อปรับสภาพพื้นที่และกำจัดวัชพืชพร้อมปรับปรุงดิน 3) ด้านการปลูก เกษตรกรเริ่มปลูกในเดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวตามอายุของข้าว คือ เดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน ของปีต่อไป 4) ด้านการดูแลรักษา เกษตรกรควบคุม ตำรวจการปนของพันธุ์ข้าวอื่น และกำหนดช่วงเวลาของการใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ 5) ด้านการกำจัดวัชพืชมีการสำรวจการระบาดของวัชพืชเป็นระยะ ๆ พร้อมกำจัด โดยทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ข้าว 6) ด้านการป้องกันกำจัด โรค แมลง และศัตรูพืช เกษตรกรใช้สารเคมีเป็นส่วนมาก 7) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดและเก็บเกี่ยวในระยะปลับปลิง และจำหน่ายทันทีในพื้นที่ ส่วนเมล็ดที่เก็บไว้ทำพันธุ์จะตากลดความชื้นก่อนเก็บ (3) ปัญหาและข้อเสนอแนะพบว่าเกษตรกรปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวได้ไม่ครบทุกขั้นตอนเนื่องจากขาดแรงงานและมีเวลาปฏิบัติงานในนาข้าวน้อย จึงควร รวมกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนาและ แนะนำให้ปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวให้ถูกต้องและครบทุกขั้นตอน

คำสำคัญ ข้าวเจ้าไม่ไวแสง ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

Thesis title: The Photoperiod Insensitive Rice Production by Farmers in Bang Saothong Sub - District, Bang Saothong District, Samut Prakan Province

Researcher: Mr. Sakdichai Srisuwon; **Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension); **Thesis advisors:** (1) Dr. Porntip Udomsin, Associate Professor; (2) Dr. Paranee Tangwiwat, Associate Professor; **Academic year:** 2006

ABSTRACT

The objectives of this study were to study the farmers producing the photoperiod insensitive rice in Bang saothong Sub-District, Bang saothong District, Samut Prakan Province as follows: (1) The social and economic conditions (2) The photoperiod insensitive rice production and (3) The problems and recommendations related to the photoperiod insensitive rice production.

The 158 samples came from simple random sampling of each household producing the photoperiod insensitive rice from eight villages by preparation of 60.77 percents of population. The instrument used in this research was the structured interviews whereas the statistics used in the data analysis were frequency, percentage, average, maximum, minimum and standard deviation.

It was found from the research that (1) Concerning the social and economic conditions, most farmers were male having the average age of 49.8 years old. The majority of the farmers obtained the primary education having 4.1 household members and 2.2 rice-production workers in average whereas the areas used to culture the photoperiod rice were 27.2 rais. Most of them had to rent the areas to produce the rice. In general, the farmers used their fund in the rice production. In addition, the farmers bought the production equipments from the community shops. (2) Concerning the photoperiod insensitive rice production, it was found that 1) The seeds were bought, prepared and tested before the cultivation in the amount of 15-20 kg per rai 2) The farmers prepared the soil by ploughing to adjust the soil and eliminate the weeds 3) In general, the rice was cultured in November and harvested in March – April of the next year 4) The farmers controlled and paid attention to the rice contamination and utilization of fertilizer 5) The weeds were surveyed and eliminated whereas the rice seeds were cleaned 6) Most farmers used chemicals to eliminate weeds, pests and diseases 7) The farmers harvested and distributed the rice in the local areas whereas the rice seeds were dried to reduce the humidity for the next cultivation. (3) Concerning the problems and recommendations, the farmers did not follow all steps of rice production due to the lack of labor and time. Therefore, it was recommended that the agricultural group should be established so that all technological steps could be performed.

Key Words: Photo Insensitive Rice, Bang saothong Sub-District, Bang saothong District, Samut Prakan Province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
สภาพทั่วไปของจังหวัดสมุทรปราการ.....	6
ข้อมูลสภาพทั่วไป.....	6
ข้อมูลด้านสังคม.....	8
ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ.....	9
สภาพการผลิตข้าวของจังหวัดสมุทรปราการ.....	10
แนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวของจังหวัดสมุทรปราการ.....	13
การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง.....	15
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	40
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร.....	42
ตอนที่ 2 การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร.....	51
ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร....	58
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	71
สรุปการวิจัย.....	71
อภิปรายผล.....	74
ข้อเสนอแนะ.....	78
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก.....	84
ก. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ (แบบสัมภาษณ์).....	86
ข. แบบสัมภาษณ์เกษตรกร.....	88
ประวัติผู้วิจัย.....	94

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา.....	39
ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร.....	42
ตารางที่ 4.2 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงาน ประสบการณ์และแหล่ง ความรู้ ที่ใช้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร.....	44
ตารางที่ 4.3 พื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร.....	47
ตารางที่ 4.4 แหล่งเงินทุนและรายจ่ายในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปี 2549 แหล่งจำหน่ายและราคาปัจจัยการผลิตข้าวที่ใช้บริการมากที่สุด ในปัจจุบัน (ปี2550) ของเกษตรกร.....	48
ตารางที่ 4.5 แหล่งจำหน่าย ราคาผลผลิต รายได้จากการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ในรอบปี 2549 และรายได้เสริมจากการทำนา.....	49
ตารางที่ 4.6 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน และวิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสง ของเกษตรกร.....	52
ตารางที่ 4.7 การดูแลรักษา การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ ศัตรูพืชของเกษตรกร.....	54
ตารางที่ 4.8 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร.....	57
ตารางที่ 4.9 ปัญหาการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ และวิธีการปลูกข้าวเจ้า ไม่ไวแสงของเกษตรกร.....	59
ตารางที่ 4.10 ปัญหาการดูแลรักษาข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร.....	60
ตารางที่ 4.11 ปัญหาการควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช ของ เกษตรกร.....	61
ตารางที่ 4.12 ปัญหาการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร.....	64
ตารางที่ 4.1.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ และวิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร.....	65
ตารางที่ 4.14 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดูแลรักษาข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร.....	66
ตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืชของเกษตรกร.....	68
ตารางที่ 4.16 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกร.....	70

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชาชนส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวและบริโภคข้าวเป็นอาหารหลักมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ข้าวจึงเป็นอาหารหลักและพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศไทยปีละหลายหมื่นล้านบาท และข้าวยังเป็นอาหารหลักของชาวเอเชียและทวีปต่าง ๆ ทั่วโลก รัฐบาลจึงมุ่งเน้นที่จะพัฒนาการปลูกข้าว เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้น การพัฒนาในอดีตมุ่งแต่พัฒนาข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจ โดยส่งเสริมการพัฒนาทุกวิถีทาง แต่สุดท้ายก็ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากการพัฒนาที่ผ่านมา ยังขาดการวิเคราะห์พื้นที่ ความต้องการของเกษตรกร หรือนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาการเกษตรไม่เหมาะสมกับพื้นที่ รวมถึงการใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตรและสื่อไม่เหมาะสมกับพื้นที่ และการปลูกข้าว ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ที่มักจะนำโครงการสนับสนุนไม่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร และเกษตรกรเองไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนตัดสินใจการดำเนินงานโครงการให้สอดคล้องกับพื้นที่ ทรัพยากร และขีดความสามารถของเกษตรกร โครงการต่าง ๆ จึงไม่สามารถแก้ปัญหาและความต้องการของเกษตรกรได้ ดังนั้นในการเพิ่มผลผลิตข้าวต่อไร่ให้สูงขึ้น จึงต้องใช้วิทยาการสมัยใหม่ เข้าปรับปรุงพื้นที่และวิธีการปฏิบัติงานของเกษตรกรในทุกวิถีทาง

กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงและสหกรณ์ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักของภาครัฐที่ทำหน้าที่ดูแลงานด้านส่งเสริมการผลิตข้าวของประเทศ ได้รณรงค์ให้เกษตรกรผู้ทำนาได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปลูกข้าวพันธุ์ดีมาโดยตลอด รวมทั้งได้ส่งเสริมและได้สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีและปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้กับเกษตรกรผู้ทำนาโดยตรงจำนวนหนึ่ง เพื่อให้เพาะปลูกและกระจายพันธุ์ไปสู่เกษตรกรรายอื่น ๆ แต่เกษตรกรผู้ทำนามีจำนวนมาก ทำให้การสนับสนุนของภาครัฐอาจไม่ทั่วถึง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตข้าวโดยพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ว่ามีอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องและจำเป็นอย่างไร แล้ไหน โดยภาครัฐให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่จำเป็นและคำแนะนำทางวิชาการ ส่วนเกษตรกรผู้ทำนาจะรวมตัวกันเป็นองค์กร ทำหน้าที่ผลิตข้าวตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ และเพื่อให้กระบวนการผลิตข้าวสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างยั่งยืนและมั่นคง องค์กรเกษตรกรต้องมีการจัดตั้งกองทุน

หมุนเวียน เพื่อช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มเพื่อการผลิตข้าวและยังต้องมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตข้าวไปสู่เกษตรกรผู้ทำนา เพื่อให้มีความรู้และสามารถปลูกข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดให้มีกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี การเกษตรอย่างเป็นระบบ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้เกษตรกรผู้ทำนาสามารถผลิตข้าวโดยพิจารณาใช้ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบและเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนเกษตรกรผู้ทำนา

จากการปฏิบัติงานในพื้นที่และได้ทำงานร่วมกับเกษตรกรผู้ทำนาในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าเกษตรกรผู้ทำนาในตำบลบางเสาธงมีการผลิตข้าวไม่ไวแสงที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างหลากหลายและเกินความจำเป็นโดยเฉพาะพันธุ์ข้าว ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูข้าวและกำจัดวัชพืช ซึ่งจะส่งผลให้ผลผลิตมีคุณภาพที่ตลาดไม่ต้องการ และไม่สอดคล้องกับนโยบายส่งเสริมการผลิตพืชอาหารปลอดภัยของรัฐบาลและยุทธศาสตร์การส่งเสริมการผลิตข้าว ของจังหวัดสมุทรปราการ จากปัญหาต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องมีองค์ประกอบที่จำเป็นต่อการพัฒนาการเกษตร การมีส่วนร่วมของเกษตรกร การวิเคราะห์ชุมชนที่นำผลมาใช้ในการกำหนดวิธีการส่งเสริมและสื่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้นและยั่งยืนตลอดไป

ดังนั้น เพื่อให้การส่งเสริมการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ สามารถตอบสนองนโยบายของรัฐบาลเรื่องการส่งเสริมการผลิตพืชอาหารปลอดภัยและยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมการผลิตข้าวของจังหวัดสมุทรปราการ จึงจำเป็นต้องศึกษาการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง และศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง รวมทั้งสภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ทำนา เพื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเกษตรกรและกำหนดเป้าหมายของมูลค่าสินค้าเกษตร พร้อมทั้งใช้เป็นแนวทางวางแผนการส่งเสริม และดำเนินงานส่งเสริมการผลิตตลอดจนแก้ไขปัญหาและให้ข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงให้เหมาะสมกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในจังหวัดสมุทรปราการและพื้นที่อื่น ๆ ที่มีสภาพคล้ายคลึงกันต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

2.2 เพื่อศึกษาการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ดังนี้

3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วยตัวแปร ดังนี้

3.1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วยตัวแปร ดังนี้

- เพศ
- อายุ
- ระดับการศึกษา
- การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

3.1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วยตัวแปร ดังนี้

- จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
- จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตร
- จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง
- ประสบการณ์ในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง
- แหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง
- พื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง
- แหล่งเงินทุนในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง
- รายจ่ายในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปี 2549
- แหล่งจำหน่ายปัจจัยการผลิตที่ใช้บริการมากที่สุดในปี 2550
- ราคาปัจจัยการผลิตที่ใช้บริการในปัจจุบัน (ปี 2550)

- แหล่งจำหน่ายผลผลิตข้าวมากที่สุดในปี 2549
- ราคาจำหน่ายผลผลิตข้าวในปี 2549
- รายได้จากการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปี 2549
- รายได้เสริมจากการทำนา

3.2 การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร ประกอบด้วย ตัวแปร ซึ่งเป็นการผลิตตามเทคโนโลยี การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน 7 ด้าน ดังนี้

- 3.2.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์**
- 3.2.2 การเตรียมดิน**
- 3.2.3 วิธีการปลูกข้าว**
- 3.2.4 การดูแลรักษา**
- 3.2.5 การควบคุมวัชพืช**
- 3.2.6 การป้องกัน กำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช**
- 3.2.7 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว**

3.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร ประกอบด้วย ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง 7 ด้าน ดังนี้

- การเตรียมเมล็ดพันธุ์
- การเตรียมดิน
- วิธีการปลูกข้าว
- การดูแลรักษา
- การควบคุมวัชพืช
- การป้องกัน กำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช
- การเก็บเกี่ยวและ การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ ได้ศึกษาเฉพาะการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ในฤดูนาปรัง ปี 2549/2550 คือ ช่วงการ

เพาะปลูกระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม 2549 และเก็บเกี่ยวช่วงระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน 2550

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอ บางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ในฤดูนาปรัง ปี 2549/2550 คือช่วงการเพาะปลูกระหว่างเดือน พฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม 2549 และเก็บเกี่ยวช่วงระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน 2550

5.2 ข้าวเจ้าไม่ไวแสง หมายถึง ข้าวที่เกษตรกรในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอ บางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ปลูกในฤดูนาปรัง ปี 2549 / 2550 โดยใช้ข้าวพันธุ์ ชัยนาท 1 และ พันธุ์ ปทุมธานี 1 โดยมีอายุการเก็บเกี่ยวประมาณ 100 – 120 วัน

5.3 การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง หมายถึง การปฏิบัติหรือวิธีการใด ๆ ในกิจกรรมการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน 7 ด้าน ได้แก่ 1) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ 2) การเตรียมดิน 3) วิธีการปลูกข้าว 4) การดูแลรักษา 5) การควบคุมวัชพืช 6) การป้องกัน กำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช และ 7) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว โดยผลผลิตที่ได้จำหน่ายเป็นข้าวเปลือก และส่วนหนึ่งเก็บไว้ทำพันธุ์

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเกษตรกร และกำหนดเป้าหมายของมูลค่าสินค้าเกษตรของจังหวัดสมุทรปราการ

6.2 สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถ นำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการส่งเสริม และการส่งเสริมการผลิต ตลอดจนแก้ไขปัญหาและให้ข้อเสนอแนะในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงให้เหมาะสมกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ในจังหวัดสมุทรปราการ และพื้นที่อื่น ๆ ที่มีสภาพคล้ายคลึงกัน

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปสาระสำคัญและนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. สภาพทั่วไปของจังหวัดสมุทรปราการ
2. สภาพการผลิตข้าวของจังหวัดสมุทรปราการ
3. การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สภาพทั่วไปของจังหวัดสมุทรปราการ

จังหวัดสมุทรปราการ (2546: 15 – 49) ได้สรุปสภาพทั่วไปของจังหวัดสมุทรปราการ ในด้านต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลสภาพทั่วไป ข้อมูลด้านสังคม และ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ของจังหวัดสมุทรปราการไว้ดังนี้

1.1 ข้อมูลสภาพทั่วไป

1.1.1 ลักษณะที่ตั้งและสภาพภูมิศาสตร์

จังหวัดสมุทรปราการตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13 – 14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 – 101 องศาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานคร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ เป็นระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 1,004.092 ตารางกิโลเมตร หรือ 627,557.5 ไร่ ซึ่งครอบคลุม พื้นที่ทั้งสองฝั่งของแม่น้ำเจ้าพระยามีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัด โกลีเดียขยคือ กรุงเทพมหานคร ฉะเชิงเทรา และสมุทรสาคร

1.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ของจังหวัดส่วนใหญ่จะเป็นที่ราบลุ่ม ไม่มีภูเขา มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านและมีลำคลองมากมาย เช่น คลองสำโรง คลองสรรพสามิต คลองพระองค์ไชยานุชิต ฯลฯ ซึ่งมีความสำคัญในด้านชลประทานการเกษตร และใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งทางน้ำ

โดยทั่วไปแล้วลักษณะภูมิประเทศของจังหวัด สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มทั้งหมด เหมาะสำหรับการทำนาและทำสวน
2. บริเวณตอนใต้ใกล้ชายทะเล น้ำทะเลท่วมถึง และพื้นดินจะเค็มจัดในฤดูแล้ง โดยมากจะเป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การทำป่าจาก และป่าฝืน
3. บริเวณที่กว้างใหญ่ทางเหนือ และทางตะวันออก ซึ่งจะเป็นที่กว้าง โดยตลอด เหมาะแก่การทำนา นอกจากนี้ยังมีประตูน้ำชลประทานหลายแห่ง สำหรับกักกั้นน้ำเค็ม และระบายน้ำจืดในการทำนา นับเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญของจังหวัด

จังหวัดสมุทรปราการตั้งอยู่บนที่ราบลุ่มน้ำตลิ่งล่าง หรือบางครั้งเรียกว่าบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ ที่เกิดจากการทับถมของตะกอนหนา ระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 0.5 - 1.5 เมตร และมีความลาดเอียงโดยเฉลี่ยต่ำกว่า 1 % ดินบนมีความลึกประมาณ 0 - 1.5 เมตร จะเป็นดินเหนียวอ่อนตัว มีการยุบตัวง่ายเมื่อรับน้ำหนักมาก

1.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดสมุทรปราการ มีพื้นที่บางส่วนอยู่ติดกับอ่าวไทย จึงได้รับอิทธิพลจากลมทะเลพัดผ่านตลอดเวลา อากาศเย็นตลอดปี ไม้ร้อนจัดและไม่หนาวเย็น ความชื้นในอากาศสูง สภาพอากาศเป็นไปตามฤดูกาลเป็นอากาศแบบชายทะเล โดยมีอากาศเย็นสบาย ไม้ร้อนจัดในช่วงฤดูร้อน

ฤดูกาล : จากข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยาตั้งแต่ปี 2540-2545 ณ สถานีตรวจอากาศกรมอุตุนิยมวิทยา บางนา กรุงเทพฯ ซึ่งใช้เป็นตัวแทนลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดสมุทรปราการ โดยจะแบ่งภูมิอากาศของจังหวัดออกเป็น 3 ฤดูกาล คือ

ฤดูร้อน : เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม เป็นระยะเวลา 3 เดือน

ฤดูฝน : เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงตุลาคม เป็นระยะเวลา 5 เดือน

ฤดูหนาว : เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ เป็นระยะเวลานานประมาณ 4 เดือน

1.1.4 ปริมาณน้ำฝน

จังหวัดสมุทรปราการมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี 1,756.3 มิลลิเมตร โดยมีปริมาณน้ำฝนรายเดือนสูงสุดในเดือนกันยายน คือ 388.6 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนรายเดือนต่ำสุดในเดือนธันวาคม คือ 2.3 มิลลิเมตร และมีจำนวนวันที่ฝนตก เฉลี่ยทั้งปี 99 วัน

1.1.5 อุณหภูมิ

จังหวัดสมุทรปราการมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.9 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิ สูงสุดในเดือนเมษายนเท่ากับ 37.6 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิต่ำสุดในเดือนธันวาคมเท่ากับ 26.6 องศาเซลเซียส

1.1.6 ลักษณะดิน

ลักษณะดินเป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทรายแห้ง มีการระบายน้ำเร็วถึงเร็วมาก ความเป็นกรดของดินมากถึงค่างปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลางถึงสูง แต่ก็มีดินเค็มและเป็นกรดบริเวณน้ำท่วมถึง เป็นอุปสรรคต่อการเกษตร

1.1.7 แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำธรรมชาติ พื้นที่ฝั่งตะวันตกทั้งหมดประมาณ 115,000 ไร่เป็นพื้นที่เขตชลประทาน ประมาณ 10,974 ไร่ ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่นอกเขตชลประทาน เกษตรกรประกอบอาชีพด้วยการทำสวน และเลี้ยงปลา โดยใช้น้ำจากคลองธรรมชาติที่รับมาจากแม่น้ำเจ้าพระยาทางคันเหนือของจังหวัด

แหล่งน้ำชลประทาน พื้นที่ฝั่งตะวันออก เป็นพื้นที่ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาถึงร้อยละ 90 ลักษณะของการชลประทาน เป็นประเภทเก็บกักรักษาน้ำ และระบายน้ำ โดยได้รับน้ำจากเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ และแม่น้ำป่าสักส่งผ่านโครงการต่าง ๆ มายังคลองชลประทาน

สภาพแหล่งน้ำใต้ดิน เป็นการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์เป็นส่วนใหญ่ สรุปจากข้อมูลสภาพทั่วไปประกอบด้วย ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ลักษณะดินและแหล่งน้ำของจังหวัดสมุทรปราการมีความสอดคล้องต่อเนื่องและสามารถรองรับการประกอบอาชีพการเกษตรได้ดี คือ มีภูมิประเทศที่ใกล้แหล่งน้ำมีน้ำใช้ตลอดปี ดินมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสำหรับการประกอบอาชีพการเกษตร เช่น การทำนา ทำสวน เพาะปลูกพืชผัก พร้อมทั้งการประกอบอาชีพการเกษตรสาขาต่างๆ และสภาพภูมิอากาศเอื้ออำนวยในการกำหนดช่วงฤดูกาลเพาะปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ทำการประมงชนิดต่าง ๆ ได้ตลอดทั้งปี

1.2 ข้อมูลทางด้านสังคม

1.2.1 การปกครอง

การปกครองแบ่งออกเป็น 5 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ 50 ตำบล 509 หมู่บ้าน 16 เทศบาล และ 33 องค์การบริหารส่วนตำบลและ 1 องค์การบริหารส่วนจังหวัด

1.2.2 ประชากร

จังหวัดสมุทรปราการคาดประมาณประชากร ณ ปี พ.ศ. 2550 รวมทั้งสิ้น 2,206,456 คน ชาย ร้อยละ 48.6 คน หญิง ร้อยละ 51.4 คน (สำนักวิจัยเศรษฐกิจและประเมิน 2549: 46)

1.2.3 การรวมกลุ่ม

จังหวัดสมุทรปราการส่งเสริมให้ใช้แหล่งเงินทุนในท้องถิ่น สำหรับการประกอบอาชีพ พัฒนาการลงทุน การผลิต และการตลาด ตลอดจนการบริหารจัดการเชิงธุรกิจ ในหมู่บ้าน โดยการรวมกลุ่มเพื่อช่วยเหลือกัน

1.2.4 เชื้อชาติ และศาสนา

ประชาชนจังหวัดสมุทรปราการ ส่วนใหญ่มีเชื้อชาติไทย โดยมีบางพื้นที่มีเชื้อชาติมอญ สำหรับศาสนา ประชาชนจังหวัดสมุทรปราการนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 89.75 ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 6.91 ศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1.19 และอื่น ๆ ร้อยละ 2.15

สรุป ประชากรในจังหวัดสมุทรปราการจำนวนมากมีความหลากหลายของเชื้อชาติ ศาสนา สภาพความเป็นอยู่ในด้านสาธารณูปโภคต่าง ๆ เริ่มผุดเคือง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานประมงจังหวัด สถานีพัฒนาที่ดิน องค์การบริหารส่วนจังหวัด และองค์การบริหารส่วนตำบลได้ร่วมมือกันวางแผนพัฒนาความเป็นอยู่ของประชากรที่มาอยู่อาศัย จนทำให้ประชากรที่อยู่อาศัยสามารถพัฒนาอาชีพและอยู่ร่วมกันได้

1.3 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

1.3.1 การเกษตร

พื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ มีทั้งสิ้น 627,557.50 ไร่ มีเนื้อที่ผู้ถือครองทำการเกษตร จำนวน 162,732 ไร่ โดยเฉลี่ย เท่ากับ 18.8 ไร่ ต่อครอบครัว เนื้อที่ร้อยละ 77.6 เป็นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นดินน้ำจืด ร้อยละ 14.3 เป็นพื้นที่ปลูกข้าว ร้อยละ 3.5 ปลูกพืชยืนต้นและไม้ผล และร้อยละ 2.3 ปลูกพืชผัก สมุนไพรและไม้ดอกไม้ประดับ และเนื้อที่ที่ถือครองที่ใช้ทำการเกษตร ร้อยละ 65.0 ไม่ใช่เนื้อที่ของตนเอง

1.3.2 เขตส่งเสริมการเกษตร

การกำหนดพืชที่ส่งเสริม จังหวัดสมุทรปราการได้กำหนดพื้นที่การเกษตรของจังหวัด เป็นเขตส่งเสริมการปลูกพืชต่าง ๆ เพื่อสะดวกในการส่งเสริมและการจัดหาตลาดอำนวยความสะดวกแก่เกษตรกร ซึ่งกำหนดเป็นเขตส่งเสริมการเกษตรต่าง ๆ ดังนี้

- 1) **ไม้ผล** กำหนดให้เป็นพืชหลักที่ต้องส่งเสริมเน้นหนัก คือ มะม่วง น้ำดอกไม้และมะพร้าวอ่อน ซึ่งตลาดสามารถรองรับได้จำนวนมาก
- 2) **ข้าว** กำหนดส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกข้าวพันธุ์ดีให้ได้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี คือ พันธุ์ข้าวเจ้าไม่ไวแสง
- 3) **การจัดไร่นา** สภาพพื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ เหมาะสมที่จะดำเนินการจัดการทำเป็นแปลงส่งเสริมการจัดไร่นาตัวอย่าง โดยเน้นให้เกษตรกรรู้จักการจดบันทึกข้อมูล และจัดทำบัญชีฟาร์ม
- 4) **ไม้ดอก - ไม้ประดับ** มีความจำเป็นอย่างมากในเขตจังหวัดที่มีพื้นที่การเกษตรค่อนข้างจำกัด เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตพันธุ์พืชชนิดอื่น อีกทั้งตลาดค่อนข้างจะกว้างขวาง เพราะผู้บริโภคมีทุกระดับ
- 5) **พืชผัก** สามารถให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับพืชอื่น ๆ พืชผักที่สำคัญ เช่น ผักกะเฉด ผักบุ้งน้ำ และ ช่า เป็นต้น
- 6) **การเพาะเห็ด โรงเรือน** สามารถทำให้ ผลตอบแทนค่อนข้างสูง
- 7) **การเกษตรแบบยั่งยืน** เน้นส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการผลิต ผลผลิตธรรมชาติ ปลอดภัยจากสารเคมี เพื่อการค้าและการส่งออก

สรุป จังหวัดสมุทรปราการ มีการใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างคุ้มค่า พื้นที่ดอนใช้เพาะปลูกไม้ผล และพื้นที่ลุ่มมีความสมบูรณ์มากใช้ทำนา พื้นที่ราบทั่วไปใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรแบบผสมผสาน จึงเหมาะที่จะกำหนดเขตส่งเสริมการเกษตร

2. สภาพการผลิตข้าวของจังหวัดสมุทรปราการ

สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ (2548: 1-10) ได้รวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่ทำนา ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ดังนี้

2.1 การปลูกและการจัดการ

2.1.1 พื้นที่ปลูกข้าว จังหวัดสมุทรปราการมีพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด 27,298 ไร่ และเพาะปลูกในพื้นที่ 2 อำเภอ คือ อำเภอบางบ่อ มีพื้นที่เพาะปลูก 20,066 ไร่ และ กิ่งอำเภอบางเสาธง มีพื้นที่เพาะปลูก 7,232 ไร่ พันธุ์ข้าวที่นิยมเพาะปลูกคือพันธุ์ข้าวอายุสั้น ได้แก่พันธุ์ชัยนาท 1 พันธุ์ปทุมธานี 1 ฯลฯ

2.1.2 ช่วงระยะเวลาการเพาะปลูก เกษตรกรจังหวัดสมุทรปราการ มีการเพาะปลูกข้าวปีละ 2 ครั้ง ๆ ที่ 1 เริ่มเพาะปลูกเดือนพฤษภาคม และเก็บเกี่ยวเดือนกันยายน

เกษตรกรจะเรียกการทำนาครั้งนี้ว่า การทำนาปี และการเพาะปลูกครั้งที่ 2 เริ่มเพาะปลูกเดือน พฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวเดือนมีนาคมของปีถัดไป เรียกการเพาะปลูกครั้งนี้ว่า การทำนาปรัง

2.1.3 การเตรียมดิน เกษตรกรจะทำการไถตะเพื่อหมักหญ้าและฟางข้าว ให้เน่า ก่อนแล้วไถแปร เพื่อทำเทือกให้พื้นนาสม่ำเสมอ เตรียมสำหรับการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เตรียมไว้ ซึ่งในการเตรียมดินนี้ เกษตรกรจะตรวจสอบความสมบูรณ์ของดิน ควบคู่ไปพร้อมกับการปฏิบัติตามวิธีที่ปฏิบัติ

2.1.4 การเตรียมพันธุ์ข้าวและการหว่านน้ำคม สอบถามเกษตรกร พบว่า มีการใช้พันธุ์ข้าวอายุสั้นที่ทางราชการส่งเสริมคือ ชัยนาท 1 ปทุมธานี 1 และสุพรรณบุรี 90 โดยเกษตรกรจะติดต่อหาพันธุ์ข้าวจากแหล่งพันธุ์ข้าวที่เชื่อถือได้ เช่น ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวของทางราชการหรือศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนที่ดำเนินการผลิตข้าวคุณภาพดีในพื้นที่ โดยการรวมกลุ่มของเกษตรกร เกษตรกรจะนำพันธุ์ข้าวมาคัดทำความสะอาดโดยใช้สีผัดและเกษตรกรใช้อัตราเมล็ดพันธุ์จำนวน 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรจะมีวิธีการเตรียมเมล็ดพันธุ์ โดยนำเมล็ดใส่กระสอบป่านหรือถุงปุ๋ยหรือถุงตาข่ายเขียวมัดปากถุงทอไม่ให้ข้าวไหลออกได้แล้วนำไปแช่น้ำในคลองประมาณ 24 ชั่วโมง นำขึ้นมาห่มหรือคลุมด้วยฟางข้าว 1-2 วัน ในขณะที่ห่มต้องรดน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น เพื่อให้เมล็ดพันธุ์งอกรากที่สมบูรณ์โดยรากที่งอกออกมามียาวประมาณ 1-2 มิลลิเมตรถือว่าเป็นขนาดที่เกษตรกรต้องการ และนำไปหว่านในแปลงนาที่ทำเทือกเตรียมไว้ หลังจากนั้นเกษตรกรจะควบคุมระดับน้ำและดูแลรักษาตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกรแต่ละรายต่อไป

2.1.5 การดูแลรักษา เกษตรกรมีการดูแลรักษาและให้ความสำคัญกับการดูแลในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) **การตัดพันธุ์ป่น** เป็นขั้นตอนที่เกษตรกรให้ความสำคัญอย่างมากที่จะป้องกันไม่ให้มีพันธุ์ข้าวชนิดอื่นมาปน โดยมีการตรวจตัดพันธุ์ป่นตามระยะการเจริญเติบโตของข้าวในระยะต่าง ๆ ดังนี้

ระยะกล้า เป็นระยะที่ข้าวกำลังเจริญเติบโตหลังจากหว่านข้าวได้ประมาณ 20 วัน เป็นต้นไปตรวจดูถ้าพบการผิดปกติของต้นข้าวให้ถอนทิ้งทำลาย

ระยะแตกกอ ระยะนี้เกษตรกรจะตรวจดูลักษณะการแตกกอ การงอใบ และส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าว หากพบการผิดปกติจะถอนทิ้งทำลาย

ระยะการออกดอก เกษตรกรจะสังเกตความสูงต่ำของต้นข้าวในระยะออกดอก หากพบการผิดปกติจะรีบตัดทิ้งทำลาย

ระยะข้าวโน้มรวง ระยะนี้เกษตรกรจะดูแลลักษณะการโน้มรวงของข้าว ถ้าพบการโน้มรวงไม่พร้อมกันและมีอาการผิดปกติจะตัดทิ้งทำลาย

ระยะเก็บเกี่ยว ระยะข้าวสุกแก่ รวงจะเปลี่ยนสี ระยะนี้เกษตรกรจะดูแลลักษณะต่าง ๆ ของข้าวตั้งแต่ลักษณะรวง ความถี่ห่างของระแง้ และเมล็ด โดยดูสีจุกประบนเมล็ดข้าวและความผิดปกติอื่น ๆ หากพบจะถอนหรือตัดทิ้งทำลาย

2) การใส่ปุ๋ยเคมี เกษตรกรจะสังเกตการเจริญเติบโตของข้าวในระยะต่าง ๆ แล้ว กำหนดช่วงระยะเวลา อัตราและสูตรปุ๋ยเคมี ซึ่งโดยทั่วไปเกษตรกรจะใส่ปุ๋ยเคมี จำนวน 2 – 3 ครั้ง ดังนี้

- การใส่ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 1 หลังหว่านข้าวประมาณ 7 – 10 วัน ใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 16 – 20 – 0 อัตรา 25 – 30 กิโลกรัมต่อไร่

- การใส่ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 2 เมื่อข้าวมีอายุประมาณ 40 - 50 วัน ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 16 – 20 – 0 อัตรา 15 – 20 กิโลกรัมต่อไร่ (ในกรณีข้าวมีการเจริญเติบโตไม่สมบูรณ์)

- การใส่ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 3 ใส่แต่งหน้าระยะข้าวตั้งท้องหรือก่อนออกรวง ด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 46 – 0 – 0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่

2.1.6 การควบคุมวัชพืช เกษตรกรจะควบคุมวัชพืช โดยการสังเกตควบคุมคู่กับการเจริญเติบโตของข้าว ถ้าพบจะถอนทิ้งทำลาย ในกรณีที่วัชพืช ขึ้นมากเกษตรกรนิยมใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ซึ่งหาซื้อได้ง่ายตามร้านค้าจำหน่ายสารเคมีเพื่อการเกษตร หรือ ตามคำแนะนำของตัวแทนจำหน่าย

2.1.7 การป้องกันและกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว เกษตรกรจะสำรวจการระบาดของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว เป็นระยะ ๆ ประมาณ 10 – 15 วันต่อครั้ง โดยใช้วิธีการสำรวจการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร ที่คณะกรรมการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนและเกษตรกรที่เป็นสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ให้คำแนะนำ และใช้สารเคมี บ้างเป็นบางครั้งกรณีที่มีการระบาดรุนแรง จนเกษตรกรควบคุมไม่ได้ ซึ่งจากการสำรวจของเกษตรกร ที่พบการระบาดมากและควบคุมไม่ได้ คือ หอยเชอร์รี่ และเกษตรกร นิยมใช้สารเคมีพวก คอปเปอร์ซัลเฟต กำจัด

2.1.8 การเก็บเกี่ยว เกษตรกรจะเก็บเกี่ยวข้าว ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายรถเกี่ยวขนาด และพ่อค้าที่เข้ามารับซื้อ ถึงแปลงนา เกษตรกรจะสังเกต ระยะพลับพลึงของข้าวเป็นอันดับแรก และนับอายุของข้าว ประกอบการกำหนด วันเก็บเกี่ยวและนัดหมาย รถเกี่ยวขนาด พ่อค้าให้มารับข้าว การเกี่ยวข้าวของเกษตรกร จะใช้วิธีการเกี่ยวแ่งกันเป็นกลุ่ม ๆ ละประมาณ 20 คนหมุนเวียนกันตลอดจนการเก็บเกี่ยวเสร็จสิ้น สำหรับข้าวเปลือก เกษตรกรไม่

นิยมตากข้าวเพื่อลดความชื้นก่อนจำหน่าย เพราะไม่มีพื้นที่ที่จะตากข้าว รวมทั้งไม่มีผู้จ้างสำหรับเก็บข้าวเปลือก แต่จะตากเฉพาะส่วนที่ต้องการเก็บไว้บริโภคและทำพันธุ์ในฤดูต่อไป

2.1.9 ต้นทุนการผลิตและรายได้ของการทำนา จากการสอบถามประธานกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนาคำบางเสาะง กิ่งอำเภอบางเสาะง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าระยะ 4 – 5 ปีที่ผ่านมาเกษตรกรมีการใช้สารเคมีในนาข้าวน้อยมาก จะมีใช้เฉพาะสารเคมีกำจัดหอยเชอร์รี่และกำจัดวัชพืชเป็นหลัก ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงได้มาก ถึงแม้ว่าปุ๋ยเคมีจะมีราคาแพง แต่ก็มีเกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยปรับปรุงดิน ทดแทนทำให้ต้นทุนลดลง

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการ (2548: 2) สรุปต้นทุนการผลิตและรายได้จากการผลิตข้าว ของเกษตรกรเฉลี่ยทั้งปีว่า ในปี 2548 เกษตรกรผลิตข้าวได้ผลผลิตประมาณ 950 กิโลกรัมต่อไร่ ขายเป็นข้าวได้ราคาตันละ 5,500 บาท และมีต้นทุนการผลิต 2,121.71 บาทต่อตัน เกษตรกรจะยังคงมีเงินเหลือเป็นกำไร 3,378.29 บาทต่อตัน ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวสำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ ได้นำมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ข้าว และจัดทำแผนการส่งเสริมการผลิตข้าวต่อเนื่องโดยใช้ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ในพื้นที่ตำบลที่มีเกษตรกรผู้ทำนา เป็นแกนนำในการส่งเสริมการผลิตข้าวและใช้กลยุทธ์และวิธีการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนของกรมส่งเสริมการเกษตรเป็นแนวทางการดำเนินงาน

2.2 แนวทางส่งเสริมการผลิตข้าวจังหวัดสมุทรปราการ

กรมส่งเสริมการเกษตร (2543: 15-23) กำหนดกลยุทธ์และวิธีการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน เพื่อใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมการผลิตข้าว ดังนี้

2.2.1 องค์ประกอบของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการคือ

- 1) **แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว** ขนาด 200 ไร่ เป็นแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อใช้ในชุมชนและสาธิตเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่ถูกต้องและเหมาะสม
- 2) **สถานที่ตั้งศูนย์และอุปกรณ์การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว** เป็นพื้นที่มีบริเวณกว้างใช้เป็นแหล่งรวบรวมผลผลิตและกระจายพันธุ์ข้าวที่ได้จากแปลง 200 ไร่
- 3) **ชุมชนและเกษตรกรสมาชิก** เป็นเจ้าของศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ดำเนินการร่วมกันโดยจัดตั้งเป็นองค์กรที่มีคณะกรรมการทำหน้าที่บริหารจัดการงานพัฒนาการผลิตและการตลาดเพื่อชุมชน
- 4) **กองทุนการผลิต** คือ เงินทุนที่ได้จากการบริหารงานผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าว รวมทั้งที่เก็บคืนจากเกษตรกรสมาชิกในส่วนของปัจจัยการผลิตที่ได้รับจากทางราชการหรือจากแหล่งอื่น ๆ

2.2.2 **ขั้นตอนการปฏิบัติ** เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ จึงกำหนดขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติดังนี้

1) **การคัดเลือกพื้นที่และเกษตรกร** พิจารณาพื้นที่ตำบลที่เป็นแหล่งเพาะปลูกข้าวที่สำคัญมีพื้นที่นาแปลงใหญ่ 3,000 – 4,000 ไร่ สภาพดินดี น้ำดีชุมชนมีความเข้มแข็ง และตัวแทนเกษตรกรหรือเกษตรกรต้องจัดหาสถานที่กว้างขวางพอเพื่อเป็นสถานที่รวบรวมผลผลิตปรับปรุงสภาพและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

2) **การจัดตั้งองค์กรเกษตรกร** เกษตรกรที่จะเข้าร่วมตัดสินใจโครงการมี 2 ส่วน คือ เกษตรกรจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 200 ไร่และเกษตรกรสมาชิกที่อยู่ในเป้าหมายพื้นที่ 3,000 – 4,000 ไร่หรือในตำบลโดยเกษตรกรจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 200 ไร่ มีการรวมกลุ่มประมาณ 10 – 20 คนจัดตั้งเป็นองค์กรทำหน้าที่ดำเนินการวางแผนผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวกระจายพันธุ์และดำเนินธุรกิจด้านเมล็ดพันธุ์ข้าวจากแปลง 200 ไร่กระจายพันธุ์เป็น 4 ส่วนๆละ 1,000 ไร่ในช่วง 4 ปีจะมีเป้าหมายพื้นที่ 4,000 ไร่

3) **เกษตรกรร่วมดำเนินกิจกรรม** การจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 200 ไร่ วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว คือ ผลิตเมล็ดพันธุ์ ข้าวเพื่อใช้ในชุมชน กำหนดให้มีการนำผลิตผลที่ได้ร้อยละ 20 กระจายในพื้นที่เป้าหมาย (1: 5) มีการกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวปีละ 1,000 ไร่จนครบ 4 ปีจะกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ 4,000 ไร่ในปีที่ 5 ผลิตผลจากแปลง 200 ไร่จะต้องกระจายเมล็ดพันธุ์เริ่มต้นในพื้นที่กระจายเมล็ดพันธุ์ไปแล้วในปีที่ 1 หมุนวนใหม่เกษตรกรสมาชิกจะได้รับการส่งเสริมพันธุ์ข้าวใหม่ทุกๆ 4 ปี ตามหลักวิชาการ ส่วนผลิตผลข้าวที่เหลือร้อยละ 80 จากแปลง 200 ไร่จะผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ดีก็ได้หรือนำไปจำหน่ายเป็นผลผลิตข้าวทั่วไปได้

4) **การรวบรวมผลผลิตและการจัดการเมล็ดพันธุ์ข้าว** องค์กรเกษตรกรดำเนินการเก็บเกี่ยวข้าวนำมาตากให้แห้ง จุดที่ตั้งศูนย์ มีการทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์บรรจุเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการตรวจสอบแล้วจากศูนย์ขยายพันธุ์พืชลงในภาชนะ เช่น กระสอบป่าน เพื่อรอการกระจายพันธุ์

5) **เกษตรกรร่วมรับผลประโยชน์** การกระจายพันธุ์ การกระจายพันธุ์อาจทำได้หลายวิธี เช่น การจำหน่าย การแลกเปลี่ยน การให้ยืม ทั้งนี้แล้วแต่องค์กรเกษตรกรจะบริหารจัดการตามความเห็นชอบของชุมชน การกระจายพันธุ์อาจกระจายทันทีหลังเก็บเกี่ยวโดยเกษตรกรผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์จะเป็นผู้เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์เอง และกระจายพันธุ์โดยองค์กรเกษตรกรเป็นผู้เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์เพื่อกระจายพันธุ์ในฤดูต่อไป

6) การขยายผลเทคโนโลยี ระหว่างการจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 200 ไร่ ซึ่งจัดเป็นแปลงสาธิต มีการนำเกษตรกรสมาชิกมาศึกษาดูงาน เพื่อช่วยในการเผยแพร่ เทคโนโลยี ทั้งนี้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการประเมินผลการใช้เทคโนโลยีด้วย

จากการส่งเสริมการผลิตข้าวของจังหวัดสมุทรปราการ ที่ใช้แนวทางของศูนย์ส่งเสริม และผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ส่งผลให้เกษตรกรมีความตื่นตัว ที่จะพัฒนาวิธีการผลิตข้าว ให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้น มีคุณภาพที่ดี แต่ทั้งนี้เกษตรกรต้องพัฒนาเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาด้วย

3. การผลิตข้าวเจ้าไม่วาง

3.1 ลักษณะทั่วไป

3.1.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ กรมวิชาการเกษตร (2541 ก: 1 -2) ระบุลักษณะทางพฤกษศาสตร์ข้าวไว้ ดังนี้

Family : Graminae

Genus : Oryza

Species : sativa

ข้าว เป็นพืชล้มลุก ประกอบด้วย ต้นอยู่เหนือดินและรากส่วนมากอยู่ใต้ผิวดิน ส่วนของต้นประกอบด้วย ลำต้น ใบ และรวงข้าว

ลำต้น มีลักษณะทรงกลมประกอบด้วยปล้องหลายๆปล้องต่อเชื่อมกัน ภายในปล้องมีลักษณะกลวง เมื่อข้าวยังมีอายุน้อย เป็นต้นข้าว อยู่ในระยะกล้า ปล้องข้าวเหล่านี้จะไม่ยึดตัวทำให้ไม่สามารถเห็นปล้องชัดเจน หลังจากข้าวแตกกอเต็มที่ จะยึดตัวเห็นชัดเจน

ใบข้าว เกิดสลับทิศทาง 2 ทิศทางบนลำต้น โดยปกติต้นข้าวจะมีใบที่มีสีเขียวสมบูรณ์ประมาณต้นละ 5-8 ใบ ใบสุดท้ายก่อนที่ต้นข้าวออกรวมมีชื่อเรียกว่า “ ใบธง “

รวงข้าวเกิดที่ปล้องสุดท้ายของลำต้นประกอบด้วย ก้านรวง ระเบียบ และเมล็ด

3.1.2 การจำแนกชนิดของข้าว ทวี คุปต์กาญจนานุกูล (2541: 2-4) ได้กล่าวถึงการจำแนกชนิดของข้าว ไว้ดังนี้

1) จำแนกตามฤดูกาลปลูก

(1) ข้าวนาปี หมายถึงข้าวที่ปลูกในฤดูฝน

(2) ข้าวนาปรัง หมายถึงข้าวที่ปลูกในฤดูแล้งหรือนอกฤดูฝน

2) จำแนกตามความไวต่อช่วงแสง

(1) **ข้าวที่ไวด່ช่วงแสง** หมายถึง ข้าวที่ปลูกโดยมีวันออกดอกและวันเก็บเกี่ยวตามปฏิทินเพราะการออกดอกถูกควบคุมด้วยความยาวของช่วงแสง ทำให้สามารถปลูกได้ผลดีในสภาพธรรมชาติเพียงปีละ 1 ครั้ง

(2) **ข้าวที่ไม่ไวด່ช่วงแสง** หมายถึง ข้าวที่ปลูกโดยมีอายุนับจากวันปลูกถึงวันเก็บเกี่ยวคงที่ จึงสามารถปลูกได้ตลอดปีหากมีน้ำพอเพียงและสภาวะแวดล้อมอื่นๆเหมาะสม สำหรับข้าว ไไม่ไวด່แสง กรมส่งเสริมการเกษตร (2531: 3-6) ได้สรุปความหมายของข้าวเจ้าไม่ไวด່แสงหรือข้าวนอกฤดูหรือข้าวนาปรัง ว่า ข้าวพันธุ์ดีที่สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี ถ้ามีน้ำเพียงพอ แต่จะให้ผลผลิตดีกว่า เมื่อปลูกในฤดูนาปรัง หรือ ฤดูร้อน เพราะมีแสงแดดมากกว่าฤดูอื่น มีอายุการเก็บเกี่ยวแน่นอน ประมาณ 100 – 120 วัน เช่น พันธุ์ กข. ชัยนาท 1 ปทุมธานี 1 ฯลฯ และข้าวพันธุ์ดีที่ใช้ คือพันธุ์ข้าวที่รัฐบาลมีการขยายพันธุ์และเผยแพร่ออกสู่ชาวนา เป็นพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง เมล็ดมีคุณภาพดี มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมบางชนิด และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของแต่ละท้องถิ่น

3.2 สภาพแวดล้อมสำคัญต่อการผลิตข้าวที่ควรคำนึงถึง

กรมวิชาการเกษตร (2541 ข: 3-13) ที่ได้กล่าวถึงสภาพแวดล้อมสำคัญต่อการผลิตข้าวที่เกษตรกรผู้ทำนาต้องคำนึงและใช้เป็นแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

3.2.1 **ดิน** ข้าวสามารถปลูก เจริญเติบโต และให้ผลผลิตได้ในดินแทบทุกชนิด แต่เหมาะที่จะปลูกในดินที่มีความสามารถอุ้มน้ำได้ดีและมีความอุดมสมบูรณ์สูง ดินมีความเป็นกรด-ด่าง 5-7 (ดินนาส่วนใหญ่ของประเทศไทยมีค่าความเป็นกรด - ด่างประมาณ 4.5 – 7)

3.2.2 **ฝนและระดับน้ำ** โดยเฉลี่ยต้นข้าวที่มีอายุประมาณ 120 วัน ต้องการใช้น้ำตลอดฤดูการผลิต ประมาณ 1,000 – 1,200 มม.ต่อไร่ ทั้ง ๆ ที่ปริมาณน้ำเพียงครั้งเดียวก็น่าจะเพียงพอต่อการผลิตข้าวดังกล่าวได้ ดังนั้น พื้นที่ที่มีปริมาณฝนรวมต่อปีไม่น้อยกว่า 900 มม. ก็จัดว่าเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว หากมีการกระจายของฝนที่เหมาะสม

เนื่องจากข้าวเป็นพืชที่ชอบน้ำ นอกจากจะใช้น้ำในกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต และสร้างเมล็ดแล้ว ยังต้องการน้ำเพื่อหล่อเลี้ยงลำต้น ปรับสภาพดิน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับวัชพืชอีกด้วย ชาวนาจึงมักจะปล่อยน้ำขังแปลงนาตลอดฤดูการปลูก ระดับน้ำที่เหมาะสม โดยทั่วไปควรลึกประมาณ 10 – 20 ซม. แต่ถ้าปรับระดับพื้นนาได้ดี ระดับน้ำเพียง 5 เซนติเมตร ก็นับว่าเพียงพอต่อการเจริญเติบโต และการสร้างผลผลิตของข้าว การรักษาระดับน้ำในนาลึกเกินไป นอกจากจะสิ้นเปลืองทรัพยากรน้ำและพลังงานแล้ว อาจทำให้ผลผลิตข้าวลดลงได้

3.2.3 อุณหภูมิ หรือความร้อน มีบทบาทสำคัญในการเจริญเติบโตและการสร้างผลผลิตของข้าว เพราะอุณหภูมิเป็นตัวเร่งที่สำคัญในกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในต้นข้าว ข้าวชนิดเดียวกันเมื่อปลูกในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง (เขตร้อน) จะเจริญเติบโตและเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าเมื่อปลูกในบริเวณที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า (เขตอบอุ่น) อุณหภูมิที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าวมี 3 อย่าง คือ อุณหภูมิที่เหมาะสม อุณหภูมิต่ำ และอุณหภูมิสูง อุณหภูมิเฉลี่ยที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของข้าวอยู่ระหว่าง 20 – 35 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไปทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตไม่ดีและให้ผลผลิตต่ำ ผลผลิตข้าวอาจเสียหายทั้งหมดหากอุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไป โดยเฉพาะในระยะออกรวง เพราะเมล็ดลีบ เนื่องจากไม่มีการผสมเกสร ในช่วงการสร้างเมล็ดอุณหภูมิต่ำกว่าปกติเล็กน้อยมีส่วนช่วยในการเพิ่มผลผลิต อุณหภูมิทั่วไปของประเทศไทยจัดว่าเหมาะสมกับการผลิตข้าว

อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการงอกของเมล็ดข้าวอยู่ระหว่าง 20 – 30 องศาเซลเซียส เมล็ดข้าวจะงอกน้อยผิดปกติหากอุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 45 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นกล้าและการแตกกอของข้าวอยู่ระหว่าง 25 – 30 องศาเซลเซียส ต้นข้าวจะชะงักการแตกกอ หากอุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 35 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการบานของดอกข้าวอยู่ระหว่าง 30 – 33 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของเมล็ดในระยะเมล็ดข้าวสุกแก่อยู่ระหว่าง 20 – 25 องศาเซลเซียส

3.2.4 แสงแดด แสงแดดจัดเป็นปัจจัยแวดล้อมที่สำคัญต่อการผลิตข้าว เพราะต้นข้าวใช้แสงแดดในการสร้างสารอาหารเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตและสร้างเมล็ด แสงแดดที่ต้นข้าวใช้ในการสังเคราะห์แสงอย่างมีประสิทธิภาพจัดอยู่ในช่วงคลื่นแสงสั้น ประเทศไทยอยู่ในเขตเส้นศูนย์สูตรจึงมีช่วงแสงนานเพียงพอต่อความต้องการของต้นข้าว ยกเว้นในวันที่ฝนตกหรือท้องฟ้ามีเมฆหนา

3.2.5 ลม โดยปกติ ไม่มีบทบาทสำคัญต่อการผลิตข้าวในประเทศไทยมากนัก กระแสลมอ่อน อาจมีส่วนช่วยในการตรึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อการสังเคราะห์แสงและลดอุณหภูมิซึ่งลดอัตราการหายใจของต้นข้าวได้บ้าง กระแสลมที่แรงเกินไปสามารถทำให้ต้นข้าวหัก โคนเสียหาย ล้ม เมล็ดลีบและผลผลิตเสียหาย

3.3 การผลิตข้าวเจ้าไม่วาง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2547: 1 - 10) กล่าวถึงการผลิตข้าวเจ้าไม่วางสำหรับนาข้าวในเขตชลประทาน เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติของเกษตรกรใน 7 ด้าน ได้แก่

- 1) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ 2) การเตรียมดิน 3) การปลูก 4) การดูแลรักษา 5) การควบคุมวัชพืช

6) การป้องกัน กำจัดโรคแมลงและศัตรูข้าวที่สำคัญ และ7) การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

3.3.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

กรมการข้าว (2550: 3 – 4) แนะนำวิธีการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวให้เกษตรกรได้ถือปฏิบัติ ดังนี้

1) เมล็ดพันธุ์ดี

เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ควรมีคุณภาพดี มีความบริสุทธิ์ของพันธุ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 99.5 หรือมีพันธุ์อื่นปนไม่เกินร้อยละ 0.5 การเตรียมเมล็ดพันธุ์สำหรับการทำนาข้าว มีดังนี้

(1) นาท่าน้ำตม เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดี ใช้อัตรา 15 – 20

กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีวิธีการเตรียมเมล็ดพันธุ์คือ นำเมล็ดพันธุ์ใส่กระสอบป่านหรือถุงผ้าดิบ มัดปากถุง พอหลวม ๆ แล้วนำถุงเมล็ดพันธุ์ไปแช่น้ำสะอาด ในโอ่ง ถัง หรือ ในแม่น้ำลำคลอง แช่ไว้ประมาณ 24 ชั่วโมง แล้วนำขึ้นมาห่มหรือคลุมด้วยกระสอบป่าน 1 – 2 วัน ในขณะที่ห่มต้องรดน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้า – เย็น โดยก่อนรดน้ำ ต้องพลิกกลับกระสอบ เพื่อให้เมล็ดพันธุ์งอกสม่ำเสมอ เมล็ดที่งอกพอเหมาะ ควรมีรากงอกเป็นคุ่มหรืองอกยาว 1 – 2 มิลลิเมตร จึงนำไปหว่าน

(2) นาดำ เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดี ใช้อัตรา 50 – 70 กรัมต่อ

ตารางเมตร หว่านเมล็ดพันธุ์ที่เตรียมไว้บนแปลงให้สม่ำเสมอ ระวังอย่าให้น้ำท่วมแปลงกล้า แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก เพิ่มระดับน้ำตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว อย่าน้ำท่วมและรักษาระดับน้ำให้สูงไม่เกิน 5 เซนติเมตร จากระดับแปลง เมื่อดันกล้ามีอายุประมาณ 25 วัน ให้ถอนมาปักดำในแปลงนาที่เตรียมไว้ โดยใช้ระยะปักดำ 20 x 20 เซนติเมตร จำนวน 3 – 5 ต้นต่อกอรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าวประมาณ 10 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวให้ระบายออก

2) แหล่งของเมล็ดพันธุ์ดี

(1) หน่วยงานราชการ ได้แก่ ศูนย์วิจัยข้าว สถานีทดลองข้าวของกรมวิชาการเกษตรและศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชของกรมส่งเสริมการเกษตร

(2) องค์กรเกษตรกร ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรและศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนที่ได้รับการรับรองจากส่วนราชการหรือเกษตรกรที่ผลิตเมล็ดพันธุ์เอง ซึ่งได้รับการรับรองจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

(3) ผู้ประกอบการอื่น ๆ ที่ได้รับการรับรองจากส่วนราชการ

3.3.2 การเตรียมดิน

วิธีการเตรียมดินในแปลงนาที่เหมาะสม จะต้องทำการเตรียมแปลงโดยไถตะกั้งไว้ 7 – 10 วัน เอน้ำเข้าแช่ไถแล้วไถแปร 1 – 2 ครั้ง คราดทำเพื่อปรับระดับ ดินให้เรียบสม่ำเสมอ ถ้าต้องการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินควรทำการหว่านปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 500 – 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนเตรียมดินหรือหว่านเมล็ดพืชปุ๋ยสด เช่น โสนอัฟริกัน อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนปลูกข้าวประมาณ 2 เดือน ไถกลบเมื่อพืชปุ๋ยสดมีอายุประมาณ 50 วัน

1) วิธีการปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มผลผลิตในนาข้าว

(1) การใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยหมักถึงแม้ว่าจะมีธาตุอาหารที่พืชต้องการอยู่ในปริมาณต่ำ แต่ช่วยให้โครงสร้างของดินโปร่ง ถ่ายเทอากาศได้ดี ช่วยดูดซับน้ำและธาตุอาหารที่เกิดจากการใส่ปุ๋ยเคมีไว้ในดินได้นาน ในปัจจุบันนอกจากจะผลิตใช้เองจากเศษเหลือจากพืชในแปลงวัชพืช เช่น ผักตบชวา นอกจากนั้น ยังมีผู้ผลิตจำหน่าย โดยทำจากกากวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานน้ำตาล โรงงานสุรา เป็นต้น

(2) การใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการไถกลบพืชที่ยังสด หรืออยู่ในระยะออกดอก แล้วจึงไถกลบลงไป หรืออาจได้จากการไถกลบเศษพืชต่าง ๆ ที่ทิ้งไว้ในไร่ ภายหลังจากการเก็บเกี่ยว พืชที่นิยมใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ ถั่วพรี ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ถั่วลาย ซึ่งนิยมใช้กับพื้นที่ปลูกพืชไร่ ส่วนในพื้นที่นาข้าวมักนิยมปลูกและไถกลบโสน ได้แก่ โสนอินเดียและโสนอัฟริกัน

(3) การใช้ปุ๋ยคอก คือปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากสิ่งขับถ่ายของสัตว์ต่างๆ สะสมไว้มีจำนวนมากพอที่จะนำมาใช้สำหรับการปลูกพืชต่างๆ ปุ๋ยคอกเหล่านี้ได้แก่ ปุ๋ยมูลไก่ ปุ๋ยมูลวัว ปุ๋ยมูลสุกรหรือปุ๋ยมูลค่างควา

(4) การใช้ปุ๋ยชีวภาพ คือปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการเลี้ยงจุลินทรีย์บางชนิดที่มีคุณสมบัติพิเศษในการตรึงธาตุอาหารบางตัวมาใช้และให้ประโยชน์ต่อพืชหลักที่ปลูกได้ เช่น สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาเป็นอนุมูลแอมโมเนียมซึ่งพืชสามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการเจริญเติบโตได้ (ลัดดาวัลย์ วรรณนุช 2541: 15)

(5) การใช้ปุ๋ยเคมี เป็นปุ๋ยที่ผลิตขึ้นจากการสกัดแร่ธาตุบางชนิดที่จำเป็น และเป็นประโยชน์ต่อพืชในรูปของเมล็ด หรือผสมกับวัสดุบางตัว เช่น ดินเหนียวแล้วขึ้นรูปเป็นเม็ด เช่น ปุ๋ยสูตรต่าง ๆ ใส่ลงในดิน หรือทำเป็นผลึกเพื่อใช้ละลายน้ำฉีดพ่นทางใบพืช ปัจจุบันการผลิตปุ๋ยเคมีมีปุ๋ยเคมีสูตรต่าง ๆ มากมายและหลายบริษัท ดังนั้น เกษตรกรจำเป็นต้องได้รับความรู้ในการเลือกปุ๋ยให้เหมาะสมต่อพืชที่ปลูก เนื่องจากมีราคาสูงและมีปุ๋ยปลอมวาง

จำหน่ายอยู่ในท้องตลาด ถ้าใช้ปุ๋ยเคมี ควรใส่ร่วมกับปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด จะช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้เป็นการประหยัดต้นทุน อย่างไรก็ตามปุ๋ยเคมีเป็นปุ๋ยที่ได้จากกระบวนการผลิตที่ต้นทุนการผลิตจะต้องรวมเข้ากับธาตุอาหารเป็นราคาทุนที่เกษตรกรจำเป็นต้องใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว นอกจากนี้ธาตุอาหารบางชนิดจากปุ๋ยเคมีสูญเสียได้ง่าย ถ้าใช้ไม่ถูกวิธีจะทำให้ความเป็นประโยชน์ต่อข้าวลดลง ซึ่งหมายถึงต้นทุนการทำนาที่เพิ่มขึ้น การใช้ปุ๋ยเคมีจึงควรที่ใช้ให้ถูกวิธี และควรมีการวางแผนการใช้ไว้ล่วงหน้า เพื่อการใส่ปุ๋ยให้ตรงตามระยะเวลาความต้องการของต้นข้าว จะทำให้ประสิทธิภาพของปุ๋ยเพิ่มขึ้นได้

ข้อปฏิบัติสำหรับการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวที่นิยมใช้กันมาก มีดังนี้

- ก. ใช้ปุ๋ยในจำนวนที่พอกับความต้องการที่จะให้ผลผลิตเท่านั้น โดยยึดหลักไม่ขัดกับหลักเศรษฐกิจ
- ข. ใส่ปุ๋ยในระยะเวลาที่ข้าวต้องการอย่างเหมาะสม จะลดการสูญเสียปุ๋ย ในการใส่แต่ละครั้งจึงควร ใส่ปุ๋ยอย่างถูกวิธีและเลือกชนิดของปุ๋ยใส่ให้พืชอย่างเหมาะสม
- ค. ใช้ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารตามที่ต้องการในอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมกับพืชที่สุด

(6) การใส่ปุ๋ย ปุ๋ยเป็นวัสดุที่ใช้แก้ปรับสภาพดินเปรี้ยว ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักพบดินเปรี้ยวในจังหวัดชายทะเล เช่น ฉะเชิงเทรา ระยอง ตราด ในบริเวณที่ลุ่มที่เป็นพื้นที่นาข้าว ลักษณะดินเป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทราย การใส่ปุ๋ยทำให้ลดความเป็นเปรี้ยวของดิน ลดการละลายของสารบางชนิด ที่เป็นพิษต่อรากพืชและยังทำให้พืชใช้ประโยชน์จากปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยคอกที่ใส่ลงไปได้ดีขึ้น ปุ๋ยทั่ว ๆ ไปที่นิยมใช้ ได้แก่ ปุ๋ยมาร์ล ปุ๋ยขาว หินปูนบด เปลือกหอยเผา ในอัตราประมาณ 1 ตันต่อไร่

3.3.3 วิธีการปลูกข้าวไม่ไผ่แดง

กรมส่งเสริมการเกษตร (2531: 3 – 6) กล่าวถึงวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสมในการปลูกข้าวไม่ไผ่แดง คือ ช่วงระยะเวลาการปลูก และวิธีการปลูก โดยมีข้อปฏิบัติ ดังนี้

1) ช่วงระยะเวลาการปลูก ข้าวไม่ไผ่แดงสามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี แต่ควรหลีกเลี่ยงช่วงการปลูกที่ต้นข้าวจะออกดอก ในช่วงอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 33 องศาเซลเซียส หลีกเลี่ยงการปลูกในช่วงฝนชุก และเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและผลผลิตต่อไร่สูง จำเป็นต้องวางแผนการปลูกที่เหมาะสม

2) วิธีการปลูกข้าว ข้าวไม่ไผ่แดงมีวิธีการปลูกที่เหมาะสม 2 วิธี คือ

(1) วิธีการปักดำ มีวิธีปฏิบัติดังนี้

การตกกล้า หลังจากเตรียมแปลงตกกล้าและเตรียมดินเรียบร้อยแล้ว ควรแบ่งแปลงย่อยให้กว้างประมาณ 1-2 เมตร ยาวตามความยาวของแปลง ทำร่องน้ำระหว่างแปลงกว้างประมาณ 30 เซนติเมตร แล้วระบายน้ำออก และหว่านเมล็ดที่เตรียมไว้ (ตามข้อ 3.3.1) บนแปลงให้สม่ำเสมอ ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 50-70 กรัมต่อตารางเมตร ต้องระวังอย่าให้น้ำท่วมแปลงกล้า แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก เพิ่มระดับน้ำตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว อย่าน้ำท่วมและระดับน้ำสูงไม่เกิน 5 เซนติเมตร จากระดับหลังแปลง

การปักดำ วิธีการเตรียมแปลงปักดำ ให้ทำเหมือนแปลงตกกล้าและรักษาระดับน้ำในแปลงปักดำ ประมาณ 5 เซนติเมตรจากผิวดิน แล้วทำการปักดำโดยใช้ต้นกล้าอายุประมาณ 25 วัน ใช้ระยะปักดำ 20 x 20 เซนติเมตร จำนวน 3-5 ต้นต่อกอรักษาระดับน้ำในนาให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ประมาณ 10 เซนติเมตร อย่าน้ำท่วมให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงกำเนิดช่อดอกหลังข้าวออกรวง 80 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 20 วันให้ระบายน้ำออก

(2) **วิธีหว่านน้ำตม** วิธีการเตรียมแปลงนาหว่านน้ำตม ให้ทำเหมือนแปลงตกกล้า แบ่งแปลงกว้าง 5-10 เมตร ยาวตามความยาวของแปลง ทำร่องน้ำระหว่างแปลงกว้าง 30 เซนติเมตร แล้วระบายน้ำออก หว่านเมล็ดข้าวที่เตรียมไว้ (ตามข้อ 3.3.1) บนแปลงให้สม่ำเสมอ ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ หลังหว่านเมล็ดอย่าให้น้ำท่วมแปลง แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก ค่อยๆเพิ่มระดับน้ำตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว อย่าน้ำท่วมต้นข้าว และไม่ควรลึกเกิน 10 เซนติเมตร อย่าน้ำท่วมให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงกำเนิดช่อดอกถึงออกรวง หลังข้าวออกรวง 80 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 20 วันให้ระบายน้ำออก

3.3.4 การดูแลรักษา

กรมการข้าว (2550: 4) ได้แนะนำวิธีการดูแลรักษาแปลงนาให้เกษตรกรปฏิบัติว่า การดูแลรักษา เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับการดูแลรักษาทั้งระดับน้ำ การใส่ปุ๋ยให้ถูกต้อง การกำจัดวัชพืช การตัดพันธุ์ปน โดยมีข้อปฏิบัติ ดังนี้

1) **การควบคุมระดับน้ำ** ควรควบคุมระดับน้ำให้อยู่ในระดับ 5 – 10 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยว 5 – 10 วันให้ระบายน้ำออก

2) **การใส่ปุ๋ยเคมีให้ถูกต้อง** การแบ่งใส่ปุ๋ยเคมีในการปลูกข้าวโดยทั่วไป แนะนำให้ใส่ปุ๋ยเคมีประมาณ 2 – 3 ครั้ง ดังนี้

(1) **การใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าวครั้งที่ 1** หลังปักดำหรือหลังหว่าน 7 – 10 วัน สูตร 16 – 20 – 0 สำหรับดินเหนียว หรือสูตร 16 – 16 – 8 สำหรับดินทราย อัตรา 15 – 30 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับนาปี และอัตรา 25 – 50 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการทำนาปรัง

(2) การใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าวครั้งที่ 2 หลังจากใส่ปุ๋ยครั้งแรกประมาณ 20-30 วันด้วยสูตร 16-20-0 สำหรับดินเหนียวหรือสูตร 16-16-8 สำหรับดินทราย อัตราประมาณ 10-15 กิโลกรัมต่อไร่

(3) การใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าวครั้งที่ 3 ใส่แต่งหน้าระยะข้าวตั้งท้อง หรือ 30 วันก่อนออกดอกด้วยสูตร 46-0-0 อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่หรือ 21-0-0 อัตรา 10-20 กิโลกรัมต่อไร่

3) การกำจัดวัชพืช เกษตรกรต้องหมั่นตรวจแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ หากพบการระบาดของวัชพืชต้องรีบกำจัด ซึ่งวิธีกำจัดแล้วแต่ความเหมาะสมของเกษตรกร แต่พื้นฐานโดยทั่วไปคือการถอนทำลาย หรือใช้สารเคมีกำจัด ตามคำแนะนำของทางราชการ

4) การตัดพันธุ์ปน เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากที่ต้องปฏิบัติเพื่อความคม ไม่ให้มีพันธุ์อื่นปน โดยควรมีการตรวจการตัดพันธุ์ปนตามความเจริญเติบโตของข้าวใน 5 ระยะ ได้แก่

(1) ระยะกล้า ตรวจสอบกล้าที่มีลักษณะผิดปกติ หรือเป็นโรคให้ถอนทิ้งทำลาย

(2) ระยะการแตกกอ ตรวจสอบลักษณะการแตกกอ การชูใบ สี ของ ส่วนต่าง ๆ ของใบและต้น ขนาดของใบ ข้อต่อความสูง หากพบต้นผิดปกติให้ถอนทิ้งหรือทำลาย

(3) ระยะการออกดอก ตรวจสอบความสูงต่ำของต้นข้าวในระยะออกดอก อายุการออกดอก สีและขนาดของดอก เกสรตัวผู้และตัวเมีย หากพบต้นผิดปกติให้ตัดทิ้ง

(4) ระยะโน้มรวง ตรวจสอบพบลักษณะที่ผิดปกติ โนมรวงก่อน/หลัง ต้นอื่น ลักษณะเมล็ด ใบหง หากผิดปกติให้ตัดทิ้ง

(5) ระยะเก็บเกี่ยว เมื่อข้าวสุกแก่ รวงจะเริ่มเหลือง ให้ตรวจสอบ ลักษณะของรวง ความดีห่างของระแง้และเมล็ด โดยตรวจสอบสี หรือจุดประบนเมล็ดรวมทั้งความผิดปกติจากโรคหรือแมลง หากพบให้ถอนทิ้ง

3.3.5 การควบคุมวัชพืช

วัชพืชเป็นศัตรูข้าวชนิดหนึ่งที่แก่งแย่งธาตุอาหาร น้ำ และแสงแดดจากต้นข้าว และยังเป็นพืชอาศัยของศัตรูพืชชนิดอื่น ๆ เช่น โรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช ทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตไม่เต็มที่ มีผลให้จำนวนรวงต่อต้น จำนวนเมล็ดต่อรวงต่ำกว่าปกติ และเมล็ดลีบต่อรวงมากขึ้น ทำให้ผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ลดลง การจัดการวัชพืชแบบผสมผสานเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะแก้ปัญหาวัชพืชได้ โดยการปฏิบัติอย่างถูกวิธีในทุกขั้นตอนของการปลูกข้าว ตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวได้

3.3.6 การป้องกันกำจัดโรค แมลง และ สัตว์ศัตรูของข้าวที่สำคัญ

ศัตรูข้าวสามารถจำแนกได้ 3 ประเภทหลัก ได้แก่ โรคข้าว แมลงศัตรูข้าว และสัตว์ศัตรูข้าว ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) โรคข้าวที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

(1) โรคไหม้ สาเหตุจากเชื้อรา มีลักษณะอาการใน 3 ระยะที่ข้าวเจริญเติบโต คือ ระยะกล้า ใบมีแผลสีน้ำตาลคล้ายรูปตา ถ้าระบาดรุนแรงต้นกล้าข้าวจะแห้งและพับตาย ระยะแตกกอ พบอาการของโรคที่ใบ ข้อต่อใบ (กอใบ) และข้อของต้นมีอาการแผลซ้ำสีน้ำตาลดำ ทำให้ใบหลุด ระยะออกรวง เมล็ดลีบ แผลสีน้ำตาลที่คอรวง ทำให้รวงข้าวหักง่ายและหลุดร่วง เรียกว่า โรคเน่าคอรวง มักเกิดช่วงที่อากาศเย็น มีน้ำค้าง และหมอกลงจัดติดต่อกันหลายวัน

การป้องกันกำจัด โดยใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทาน เช่น สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 ชัยนาท 1 และพิษณุโลก 2 กำจัดพืชอาศัย ใ้ปุ๋ยไนโตรเจนตามคำแนะนำและใช้สารเคมีพวกคาซูกาโมซิน เบนโนมิล ตามคำแนะนำ

(2) โรคกาบใบแห้ง สาเหตุจากเชื้อรา พบอาการตั้งแต่ระยะแตกกอถึงระยะเก็บเกี่ยว เกิดแผลที่กาบใบใกล้ระดับน้ำ ลูกกลมทำให้กาบใบข้าว กาบใบธงเหี่ยวและแห้งตาย ซึ่งจะเกิดช่วงที่มีความชื้นและอุณหภูมิสูง โดยเฉพาะแปลงข้าวที่ปลูกกันแน่นเกินไป โรคนี้จะระบาดรุนแรง

การป้องกันกำจัด ควรเผาตอซังหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อทำลายเชื้อรา กำจัดวัชพืชตามคันนา ใช้เมล็ดพันธุ์ตามอัตราที่แนะนำ ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน พอเหมาะและใช้สารเคมีพวกออลิคาโมซิน เพนไซกูรอน ตามคำแนะนำ

(3) โรคเมล็ดค่าง สาเหตุจากเชื้อรา อาการเด่นชัด คือ รวงข้าวค่างดำ เมล็ดมีร่องแผลเป็นจุดสีน้ำตาลหรือเทา หรือพบเมล็ดถูกคลุมด้วยเส้นใยสีชมพู เมล็ดลีบ สีน้ำตาลดำ ผลผลิตและคุณภาพข้าวเสียหายมาก จะระบาดทุกฤดูและรุนแรงช่วงที่ฝนตกชุก อากาศชื้นและหมอกลงติดต่อกันหลายวัน

การป้องกันกำจัด ใช้พันธุ์ข้าวต้านทาน คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก หรือพ่นสารป้องกันเชื้อรา ระยะข้าวออกรวง ด้วยสารพวกคาร์เบนดาซิม

2) แมลงศัตรูข้าวที่สำคัญและการป้องกันกำจัด

(1) หนอนกอข้าว ซึ่งมีหลายชนิดคือ หนอนกอสีครีม หนอนกอแถบลาย หนอนกอหัวดำ และหนอนกอสีชมพู โดยทั้ง 4 ชนิด มีตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน พบเสมอเพราะมาเล่นไฟเวลากลางคืน ตัวอ่อนของหนอนกอทั้ง 4 ชนิด ทำลายต้นข้าวเหมือนกัน คือ ตัวหนอนกัดกินภายในต้นข้าวขณะต้นข้าวยังเล็ก หรือระยะข้าวแตกกอ จะเกิดอาการ “ยอดเหี่ยว” และ

แห้งตาย หากหนอนทำลายข้าวระยะตั้งท้องจะทำให้รวงข้าวมีสีขาว แมล็ดลีบทั้งรวง เรียกว่า “ข้าวหัวหงอก” เป็นช่วงระยะขาดตั้งแต่ต้นข้าวยังเล็ก ระยะตั้งท้องถึงระยะออกรวง

การป้องกันกำจัด โดยวิธีการเผาต่อซังข้าว ให้นำให้ท่วมไถดิน ทำลายคักแค้นและหนอนตามต่อซัง ปลุกพืชหมุนเวียนตัดวงจรชีวิต ใช้แสงไฟล่อผีเสื้อ หนอนกอ และทำลายทิ้ง หากพบระบาดมากให้ใช้สารเคมีพวกคาร์โบซัลเฟน คลอไพริฟอส คาร์แทป ฉีดพ่นตามอัตราส่วนที่แนะนำ

(2) *เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล* ลักษณะปีกสีน้ำตาล ลำตัวยาว 3-4 มิลลิเมตร มีทั้งพวกปีกสั้นและปีกยาว ชอบเล่นไฟเวลากลางคืน ทั้งตัวอ่อนและตัวแก่ดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณโคนกอข้าว หากมีแมลงเป็นจำนวนมากทำให้ต้นข้าวแห้งตาย นอกจากนี้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลยังเป็นพาหะนำโรคใบหงิกมาสู่ต้นข้าวอีกด้วย จึงจัดว่าเป็นแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญที่สุด โดยเฉพาะการปลูกข้าวนาปรัง

การป้องกันกำจัด มีหลายวิธี เช่น ปลุกข้าวพันธุ์ต้านทาน พวก กข. 23 ชัยนาท 1 สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 90 ปทุมธานี 1 และพิษณุโลก 2 การปลูกข้าวหลายพันธุ์สลับกันไป การใช้แสงไฟล่อทำลายตัวแก่ และการปลุกพืชหมุนเวียน หากพบการระบาดให้ใช้สารเคมีพวกคาร์แทป ไอโซโทคาร์ป ฉีดพ่นตามคำแนะนำ

(3) *เพลี้ยจักจั่น* ตัวเต็มวัยยาวประมาณ 3-4 มิลลิเมตร ปลายปีกมีจุดสีดำข้างละจุด ชอบบินมาเล่นไฟเวลากลางคืน ใช้ปากดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นข้าว โดยตัวอ่อนและตัวแก่ดูดกินน้ำเลี้ยงใบข้าว และเป็นแมลงพาหะนำโรคใบสีส้มมาสู่ข้าว พบระบาดในฤดูนาปีมากกว่านาปรัง จะระบาดระยะต้นข้าวมีอายุตั้งแต่ปักดำถึง 45 วัน

การป้องกันกำจัด โดยการปลูกข้าวพันธุ์ต้านทาน เช่น กข. 23 สุพรรณบุรี 60 และพิษณุโลก 2 การใช้แสงไฟล่อทำลายตัวแก่ หากพบการระบาดรุนแรงให้ใช้สารเคมีฉีดพ่น เช่น คาร์โบซัลเฟน ไอโซโทคาร์ป และฟีโปรนิล ตามคำแนะนำ

3) *สัตว์ศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด*

(1) *หนู* พบได้ทั่วไป เป็นสัตว์ฟันแทะที่เป็นศัตรูที่สำคัญของข้าว มีหลายชนิด เช่น หนูทุ่งใหญ่ หนูทุ่งเล็ก หนูท้องขาว และหนูหริ่ง มักระบาดทั่วไปในพื้นที่ปลูกข้าว และพบตลอดทั้งปี

การป้องกันกำจัด โดยการทำลายที่อยู่อาศัย คือ กำจัดวัชพืชให้หมดรอบแปลงนา ใช้วิธีดักจับ ขุดจับ ใช้รังดักทำลาย อนุรักษสัตว์ศัตรูธรรมชาติ เช่น งู นกเหยี่ยว นกฮูก หรือใช้การวางเหยื่อล่อด้วยสารเคมีพวกซิงค์ฟอสไฟด์

(2) *นก* เป็นสัตว์ปีกชนิดหนึ่งที่มีหลายชนิด และคอยลงกิน/ทำลาย ข้าวในระยะน้ำนมถึงสุกแก่ และจะพบได้ในตลอดฤดูการทำนา นกที่สำคัญที่สุดคือ นกกระจาบ การป้องกันกำจัด คือ ทำลายพืชอาศัยรอบ ๆ นา ใช้หุ่นไล่กา หรือ ตาข่ายดัก หรือสารพ่นเคมีกลุ่มเมโทไอคาร์ป

(3) *หอยเชอร์รี่* ลักษณะคล้ายหอยโข่ง มีเปลือกสีเหลืองปนน้ำตาล หรือสีเขียวเข้มปนดำ วางไข่ได้ตลอดทั้งปี ครั้งละ 400-3,000 ฟอง ตามคันพืชใกล้แหล่งน้ำ ไข่เป็น ฟองเล็ก ๆ เป็นกลุ่มสีชมพู ฟักตัวภายใน 7-12 วัน จะกัดกินต้นข้าวระยะกล้าถึงแตกกอ พบระบาด ตลอดปี

การป้องกันกำจัด โดยขุดคูน้ำกันและจับทำลาย ทำลายไข่ที่ ติดตามคันไม้ และระบายน้ำให้แห้งหลังเก็บเกี่ยวข้าว วางเหยื่อล่อ เก็บทำลาย อนุรักษศาสตร์ธรรมชาติ เช่น นกปากห่าง และใช้สารเคมีพวกนิโคลซาไมด์ คอปเปอร์ซัลเฟต และเมทัลดีไฮด์ ตามคำแนะนำ

(4) *ปูนา* ทำลายข้าวตั้งแต่แปลงกล้าถึงระยะปักดำ โดยกัดกินโคนต้น ข้าวทำให้ต้นข้าวตายเป็นหย่อม ๆ พบระบาดทุกแห่งที่ปลูกข้าวและมีระบาดตลอดปี

การป้องกันกำจัด โดยใช้ลอบดักตามทางน้ำไหล ขุดหลุมดักแล้ว จับทำลาย ระบายน้ำออกหลังการเก็บเกี่ยวข้าวและใช้สารเคมีพวกเฟนิโตรโทออน หรืออีโทเฟน พรอกซ์ ตามคำแนะนำ

3.3.7 การเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

1) การเก็บเกี่ยว

(1) *ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม* หลังข้าวออกดอกประมาณ 20 วัน ควร ระบายน้ำออก เพื่อให้เมล็ดข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ และเก็บเกี่ยวที่ระยะพลับพลึง (เมล็ดข้าวเปลี่ยนเป็น สีเหลืองเกือบทั้งหมด ยกเว้นเมล็ดที่โคนรวงยังเขียวอยู่) ประมาณ 28 วัน หลังข้าวออกดอก 80 เปอร์เซ็นต์

(2) *วิธีการเก็บเกี่ยว* สามารถเก็บเกี่ยวด้วยการใช้เครื่องเกี่ยวนวด เกี่ยว และนวดข้าวในคราวเดียวกัน หรือเก็บเกี่ยวด้วยแรงคนใช้เกี่ยวเกี่ยวข้าวตัดส่วนยอดของต้นข้าวต่ำ จากปลายรวงประมาณ 60 เซนติเมตร

(3) *แนวคิดเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้เครื่องนวดข้าว* อุไรวรรณ สุประดิษฐ์ (2544: 3-8) สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้เครื่องนวดข้าวได้ ดังนี้

ก. ก่อนใช้งานให้ทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวด ถูหรือ กระทบบรรจุเมล็ดพันธุ์ และรถบรรทุกขนย้ายเมล็ดพันธุ์ ให้สะอาดปราศจากเมล็ดพันธุ์อื่นและ สิ่งเจือปน

ข. เก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้เครื่องเกี่ยวขนาดที่ความเร็วไม่สูงเกินไป เนื่องจากจะทำให้เมล็ดข้าวแตกหัก และสูญเสียผลผลิต

ค. เก็บเกี่ยวขอบแปลงด้านที่ติดกับแปลงพันธุ์อื่นอย่างน้อย 1 รอบ หรือ 3 เมตร คัดแยกออกและไม่นำไปทำพันธุ์

ง. ควรวางแผนการเก็บเกี่ยวข้าวพันธุ์เดียวกันที่อยู่บริเวณเดียวกันให้สอดคล้องและต่อเนื่องกัน โดยใช้เครื่องเกี่ยวขนาดกันเดียวกันเพื่อลดปัญหาการปะปนพันธุ์

2) วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ในกรณีที่ต้องการเก็บเมล็ดข้าวเปลือกไว้ทำพันธุ์ วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวมีดังนี้

(1) การนวดข้าว ข้าวที่เกี่ยวข้องด้วยแรงคนจะต้องถูกนำไปนวดด้วยเครื่องต้องทำความสะอาดและปรับเครื่องนวดให้มีรอบการทำงานที่เหมาะสม จากนั้นจึงทำการลดความชื้น ด้วยการตากข้าว

(2) การตากข้าว พชร ทองอรุณจุก (2544: 3) กล่าวว่า ขณะเก็บเกี่ยวข้าว ข้าวจะมีความชื้นประมาณ 18 – 24 เปอร์เซ็นต์ จึงจำเป็นต้องลดความชื้นลงให้เหลือ 13 – 14 เปอร์เซ็นต์ การตากข้าวกระทำโดยการเกลี่ยเมล็ดข้าวเปลือกบนลานตากข้าวในสภาพที่มีแสงโดยหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณวันละ 3 – 4 ครั้ง ส่วนตอนกลางคืนให้นำมากองรวมกันแล้วใช้วัสดุคลุมเพื่อป้องกันน้ำค้าง ก่อนเก็บรักษาควรสีอีกครั้งเพื่อกำจัดสิ่งเจือปนออกไป

วิธีการตากข้าว แบ่งได้ 2 วิธี ดังนี้

ก. การตากเมล็ดข้าวเปลือกที่นวดจากเครื่อง เป็นการตากโดยการเกลี่ยเมล็ดข้าวเปลือกให้มีความหนาประมาณ 5 เซนติเมตร ในสภาพที่มีแสงแดดจัดเป็นเวลา 1-2 วัน โดยหมั่นพลิกกลับเมล็ดข้าวประมาณวันละ 3-4 ครั้ง ส่วนตอนกลางคืนให้นำมากองรวมกันแล้วใช้วัสดุคลุมเพื่อป้องกันน้ำค้างและฝน นอกจากการตากเมล็ดบนลานตากแล้วยังสามารถตากเมล็ดข้าวเปลือก โดยการบรรจุกระสอบ ขนาดบรรจุกระสอบละ 40-60 กิโลกรัม ตากแดดเป็นเวลา 5-9 วัน และพลิกกระสอบวันละ 2 ครั้ง สามารถลดความชื้นเมล็ดที่เก็บเกี่ยวด้วยเครื่องนวด จาก 23-24 เปอร์เซ็นต์ เหลือประมาณ 13 – 14 เปอร์เซ็นต์ ด้วยเครื่องอบไอน้ำอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส พลิกกลับข้าววันละ 4 ครั้งเป็นเวลา 1 – 3 วัน ให้ความชื้นเหลือประมาณ 13 – 14 เปอร์เซ็นต์ และข้าวมีคุณภาพการสีดี

ข. การตากฟ่อนข้าวแบบผสมช่วงในนา หรือแขวนราวประมาณ 2-3 แดด โดยต้องระวังอย่าให้เมล็ดข้าวเปียกน้ำหรือเปียกโคลน

(3) การเก็บรักษา อุไรวรรณ สุประคิมฐ์ (2544: 6 – 8) กล่าวถึงวิธีการเก็บรักษาเมล็ดข้าวเปลือก ควรมีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

ก. การจัดการโรงเก็บ ต้องทำความสะอาดโรงเก็บโดยรมสารอลูมิเนียมฟอสไฟด์ และใช้ไม้รองให้สูงจากพื้นอย่างน้อย 15 เซนติเมตร เพื่อป้องกันเมล็ดพันธุ์ข้าวดูดความชื้นจากพื้น ก่อนเก็บข้าวเปลือก

ข. การจัดการเมล็ดข้าวเปลือก เมล็ดข้าวเปลือกที่จะเก็บต้องทำความสะอาดโดยการสีฟัด แล้วควรรีบบรรจุใส่ภาชนะ เช่น บรรจุในกระสอบป่าน ฉงพลาสติก ฉงผ้าดิบ ที่สะอาดแยกแต่ละพันธุ์นำไปวางบนแคร่ไม้ ในโรงเก็บที่อากาศถ่ายเทสะดวก โดยข้าวเปลือกที่เก็บควรมีความชื้นไม่เกิน 14 เปอร์เซ็นต์ เพื่อป้องกันการเจริญของเชื้อรา โดยเฉพาะเชื้อราที่สร้างสารพิษแอฟลาทอกซิน การจัดวางกองเมล็ดพันธุ์ ควรวางให้ห่างจากผนังอย่างน้อย 1 เมตรและเว้นระยะภายในกองเมล็ดพันธุ์ให้เป็นช่อง ๆ เพื่อให้อากาศถ่ายเท ไม่ควรนำเมล็ดพันธุ์ข้าวใหม่ไปรวมกับเมล็ดพันธุ์ข้าวเก่า หรือวัสดุอื่น จากนั้นติดป้ายแสดงชื่อพันธุ์ข้าวไว้ที่กองเมล็ดพันธุ์เพื่อกันความสับสน และหากมีหลายพันธุ์ต้องแยกกองไม่เก็บให้ปะปนกัน ต้องมีการตรวจสอบอุณหภูมิ และความชื้นเป็นระยะ ๆ สำหรับการเก็บรักษาพันธุ์ข้าวเพื่อไว้ทำพันธุ์ในฤดูถัดไป หรือจำหน่าย โดยมีการสูญเสียในด้านปริมาณและคุณภาพน้อยที่สุด

เนื่องจากการปลูกข้าวไม่สามารถกระทำตลอดทั้งปี จึงจำเป็นต้องเก็บรักษาข้าวเปลือกไว้เพื่อการบริโภค รอกการจำหน่ายหรือใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการแปรรูป ซึ่งมีความต้องการอยู่ตลอดปีแต่ภูมิอากาศของประเทศไทยเป็นลักษณะร้อนชื้น เหมาะต่อการเจริญเติบโตและแพร่ระบาดของแมลง ศัตรูศัตรู และเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำความเสียหายให้กับข้าวเปลือก ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ดังนั้น การเก็บรักษาที่ดีจะช่วยป้องกันปัญหาดังกล่าวได้

(4) การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวในโรงเก็บเมล็ดข้าวเปลือก

กรมวิชาการเกษตร (2545: 10) ได้แบ่งประเภทของแมลง ศัตรูข้าวในโรงเก็บเมล็ดข้าวเปลือกและมีข้อเสนอแนะในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว โรงเก็บเมล็ดข้าวเปลือก ดังนี้

ก. แมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บเมล็ดข้าวเปลือก แบ่งเป็น

ก) แมลงศัตรูข้าวเปลือก ได้แก่ ผีเสื้อข้าวเปลือก มอดหัวป้อม ค้างคาวข้าว ค้างคาวข้าวโทค มอดแป้ง และมอดสยาม

ข) แมลงศัตรูข้าวสาร ได้แก่ ผีเสื้อข้าวสาร มอดแป้ง และมอดพื้นเลื้อย

ข. ข้อเสนอแนะในการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บเมล็ดข้าวเปลือก

ก) ทำความสะอาดถังฉางโกดังหรือโรงเก็บ ก่อนนำข้าวเข้า
เก็บและหมั่นทำความสะอาด

ข) พ่นสารป้องกันกำจัดแมลงที่พื้น และฝาผนังของโรงเก็บ
และที่วางเมื่อพบแมลง

ค) คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดแมลงหรือใช้สารรม
สำหรับข้าวเปลือกทั่วไปหรือข้าวสารเท่านั้น

ง) รมด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในโรงเก็บสำเร็จรูป

(5) การขนส่ง รถบรรทุกทุกข้าวต้องสะอาดและเหมาะสมกับปริมาณ
ข้าว ไม่ควรใช้รถบรรทุกคืน สัตว์ มูลสัตว์ ปุ๋ย สารเคมี เพราะอาจมีการปนเปื้อนของสารพิษและ
เชื้อโรค ยกเว้น มีการทำความสะอาดอย่างเหมาะสมก่อนนำมาบรรทุกข้าว

จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว เป็นแนวทางที่เน้นให้เกิดความเหมาะสมในการปฏิบัติ
ของแต่ละพื้นที่ โดยรวมวิธีปฏิบัติจากองค์ความรู้ต่าง ๆ มากำหนดเป็นแนวทางที่เหมาะสมเพื่อ
เกษตรกรจะได้พิจารณาปฏิบัติตาม

4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงโดยตรง ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอ
นำผลงานวิจัยเกี่ยวกับการผลิตข้าวมาใช้เป็นผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวไม่ไวแสง ดังนี้

4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว

สรารุช อนุชนารักษ์ (2548: 18) ได้ศึกษาเทคโนโลยีการปลูกข้าวนาปรังของ
เกษตรกร ในจังหวัดสมุทรปราการ โดยศึกษาในประเด็น สภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ทำนาปรัง
ในจังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวและ
สามารถตัดสินใจ เกี่ยวกับการยอมรับและนำไปปฏิบัติตาม ส่วนใหญ่เป็น เพศชาย

พรรณนาราย สวงนลิน (2546: 46) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
ของเกษตรกร ในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนจังหวัดสระบุรี พบว่า ประชากร
ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.21 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และเกษตรกรเกิน
ครึ่งหนึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ข.ก.ส.

อมรรัตน์ สว่างลาภ (2545: 91) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการ
จัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร ในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนใน
จังหวัดเพชรบุรี พบว่า เกษตรกร 2 ใน 3 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.9 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่เป็น

สมาชิกกลุ่มสถาบันเกษตรกร โดยมีเกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นสมาชิกเพียงกลุ่มเดียว ได้แก่ เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกรและกลุ่ม ช.ก.ส. เกษตรกรประมาณ 1 ใน 3 เป็นสมาชิก 2 กลุ่ม โดยส่วนมากเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรกับกลุ่มสหกรณ์การเกษตร และเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรกับกลุ่ม ช.ก.ส. ในสัดส่วนเท่ากัน

สำเพน ชันกสิกรรม (2545: 106) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของ โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครสวรรค์ พบว่า เกษตรกรสมาชิกส่วนใหญ่เป็น เพศชาย โดยมีอายุเฉลี่ย 46.74 ปี และส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เข้าเป็นสมาชิก ช.ก.ส. และสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตข้าว

สราวุธ อนธนาภิรักษ์ (2548: 18) ได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ทำนาในจังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้ เกษตรกรผู้ทำนามีสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 5.8 คน มีขนาดพื้นที่ทำนาสูงสุด 110 ไร่และมีพื้นที่เฉลี่ย 27.6 ไร่ มีรายได้ของครอบครัวจากการทำนาเฉลี่ยปีละ 153,843.65 บาท ร้อยละ 95.3 เคยผ่านการฝึกอบรมความรู้ด้านการทำนาปรีงและมีประสบการณ์ในการทำนาปรีงเฉลี่ย 20 ปี

วิทยา กันตदार (2547: 81) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการปลูกข้าวของสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนา เฉลี่ย 32.04 ปี มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการทำนา เฉลี่ย 2.06 คน มีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 31.74 ไร่ รายได้จากการทำนา เฉลี่ยต่อปี 250,716.63 บาท มีรายจ่ายรวม เฉลี่ยต่อปี 264,288.92 บาท

ภักดีญา โสมภีร์ (2545: 65) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ทำนาเฉลี่ย 22.68 ไร่ มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.5 คน และสามารถจ้างแรงงานในการปลูกข้าวเฉลี่ย 2.4 คน โดยใช้เงินทุนของตนเองในการปลูกข้าว และมีรายได้จากการทำนา เฉลี่ย 41,980.26 บาท ด้านความรู้ เกษตรกรได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับปานกลาง

สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545: 63) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร ในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 27.14 ปี และมีจำนวนแรงงานในครอบครัวที่ใช้ทำนาเฉลี่ย 2.28 คน เกษตรกรมีขนาดพื้นที่นาสำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเฉลี่ยครอบครัวละ 7.74 ไร่ และเกษตรกรขายผลผลิตได้ในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 5.34 บาทเกษตรกรมีรายได้จากการขายเมล็ดพันธุ์ข้าวในรอบปีที่ผ่านมาระหว่าง เฉลี่ย 8,184.91 บาท

อมรรัตน์ สว่างลาภ (2545: 91-92) ได้ศึกษา พบว่า มีการกู้เงินจากแหล่งทุนต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นเงินทุนในการทำนา และเกษตรกรที่มีการกู้เงิน พบว่า ส่วนใหญ่กู้ในระบบ ได้แก่ กู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ถ้าเป็นการกู้นอกระบบก็จะกู้จากนายทุน พ่อค้า และกู้จากญาติพี่น้อง รวมทั้งมีประสบการณ์การใช้การจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสาน ซึ่งได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ เพื่อนบ้าน ผู้นำหมู่บ้าน และจากเอกสารหรือแผ่นพับทางวิชาการ

4.3 การผลิตข้าวของเกษตรกร

4.3.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

สราวุธ อนธนาภิรักษ์ (2547: 30-32) ได้ศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 84.4 มีการทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนการปลูกข้าว เกษตรกรร้อยละ 100 ทำการห่มเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนหว่านโดยใช้กระสอบแช่น้ำ 2 คืนและห่มอีก 3 – 4 วันก่อนนำไปหว่าน

ทวี คุปต์กาญจนากุล (2541: 12) ได้ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมคุณภาพดี ในประเด็นเทคโนโลยีการผลิตข้าว พบว่า ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมีการใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดีได้มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ข้าว มีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ที่ถูกวิธีและเตรียมเมล็ดพันธุ์ได้สอดคล้องกับวิธีการปลูกโดยกำหนดระยะเวลาปลูกหรืออัตราเมล็ดพันธุ์ให้สอดคล้องกับคุณสมบัติพันธุ์ข้าว การปลูกใช้วิธีหว่านน้ำตม เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกได้มาตรฐาน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 15 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ถ้าเมล็ดพันธุ์คือดีกว่ามาตรฐานจะใช้อัตราสูงกว่านี้

4.3.2 การเตรียมดินแปลงนา

สราวุธ อนธนาภิรักษ์ (2547: 30-32) ได้ศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100 เตรียมแปลงนาโดยการไถคะเทิงไว้ 7 - 10 วัน ก่อนทำการไถแปร คราดและทำเทือก สำหรับการแบ่งแปลงนาเพื่อระบายน้ำ พบว่า เกษตรกรไม่ได้ให้ความสำคัญมากนัก โดยจะปฏิบัติหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของสิ่งแวดล้อม

สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545: 63-64) ได้ศึกษา พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นและยอมรับการเตรียมดินเรื่องการ ไถคะหลังเก็บเกี่ยวเพื่อไถคลุมคอกขังและวัชพืช การไถแปรเพื่อทำลายดินอ่อนข้าวเรือและวัชพืช สำหรับพันธุ์ข้าวจะหว่านประมาณ 15 – 20 กิโลกรัมต่อไร่ และมีเกษตรกรจำนวนน้อยถอนวัชพืช

4.3.3 การปลูกข้าว

สราวุธ อนธนาภิรักษ์ (2547: 30 – 32) ได้ศึกษา พบว่า การปลูกข้าว เกษตรกรร้อยละ 100.0 หว่านข้าวโดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าว ในอัตรา 15 - 20 กิโลกรัมต่อไร่ ในนาหว่านน้ำตม

ทวี คุปต์กาญจนากุล (2541: 12) ได้ศึกษา พบว่า การปลูกข้าว ชาวนาสามารถปลูกได้หลายวิธี เช่น ปักดำ หว่านน้ำตม ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ความชำนาญและฐานะของเกษตรกร แต่การปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ ทั้งก่อนปลูกและหลังปลูก จะต้องสอดคล้องกับวิธีการปลูก และการกำหนดช่วงเวลาการปลูกให้ถูกต้อง สอดคล้องกับอายุของพันธุ์ข้าว สภาพแวดล้อม โดยไม่ให้ต้นข้าวอยู่ในนาอายุสั้นหรือยาวเกินไป

4.3.4 การดูแลรักษา

สราวุธ อนธนาภิรักษ์ (2547: 30 – 32) ได้ศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 81.5 ทำการใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว ครั้งที่ 1 ด้วยสูตร 16 - 20 - 0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวมีอายุ 20 - 30 วันและใส่ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 2 ด้วยสูตร 46 - 0 - 0 อัตรา 10 - 15 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวตั้งท้องหรือก่อนข้าวออกดอกและใส่ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 3 ด้วยสูตร 46 - 0 - 0 อัตรา 10 - 15 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวออกดอกแล้ว 15 - 20 วัน

สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545: 63-64) ได้ศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับการตัดพันธุ์ปน ครั้งที่ 2 ระยะแตกกอ และเกษตรกรส่วนน้อยเพียงหนึ่งในสามยอมรับการตรวจตัดพันธุ์ปนครั้งที่ 3 ระยะข้าวโน้มรวง

4.3.5 การกำจัดวัชพืช

สราวุธ อนธนาภิรักษ์ (2547: 30) ได้ศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100 กำจัดวัชพืช ทุกระยะของการเจริญเติบโตของข้าว โดยการใช้วิธีการสำรวจการระบาดตามกระบวนการของโรงเรียนเกษตรกร

เอกสงวน ชูวิศิษฐกุล (2544: 49 - 51) ได้ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตข้าวพันธุ์ดี พบว่า การทำนาหว่านน้ำตม เมล็ดพันธุ์ข้าวต้องปราศจากเมล็ดวัชพืชที่เป็นปัญหาร้ายแรง เช่น ข้าวเนก ผักปอดนา และในฤดูนาปี จะมีวัชพืชมากกว่าในฤดูนาปรัง การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ปริมาณมาก จะมีปัญหาวัชพืชน้อยและหลังจากข้าวงอกแล้ว ควรระบายน้ำเข้าพื้นที่นาที่ละน้อยจนถึงระดับ 5 - 10 เซนติเมตร จะลดปัญหาวัชพืชที่ไม่ชอบขึ้นได้น้ำ

4.3.6 การป้องกันกำจัดโรค แมลง ศัตรูข้าว

อมรรัตน์ สว่างลาภ (2545: 93) ได้ศึกษา ประเด็นการยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสาน และระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติตามวิธีการของการจัดการศัตรูข้าววิธีผสมผสานของเกษตรกร 8 วิธี ได้แก่ การสำรวจสถานการณ์นาข้าว การใช้พันธุ์ต้านทาน การใช้วิธีเขตกรรม การใช้วิธีกล การใช้วิธีกายภาพ การใช้ชีววิธี การใช้สารสกัดธรรมชาติจากพืช และการใช้สารเคมี พบว่า เกษตรกรยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานจากทุกวิธีในระดับปานกลาง และเห็นว่าการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานจากทุกวิธี มีระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติระดับ

ปานกลาง เมื่อพิจารณาการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานในแต่ละวิธี พบว่า วิธีที่เกษตรกรยอมรับไปปฏิบัติในระดับค่อนข้างมาก ได้แก่ การใช้วิธีเขตกรรม การสำรวจสถานการณ์นาข้าว และการใช้สารเคมีตามลำดับ โดยวิธีทั้ง 3 วิธี เกษตรกรเห็นว่ามีความยุ่งยากในการปฏิบัติค่อนข้างน้อย ส่วนวิธีที่เกษตรกรยอมรับไปปฏิบัติในระดับปานกลางและเห็นว่ามีความยุ่งยากในการปฏิบัติในระดับปานกลาง ได้แก่ วิธีใช้พันธุ์ด้านทาน วิธีที่เกษตรกรยอมรับไปปฏิบัติในระดับค่อนข้างน้อย ได้แก่ การใช้วิธีกลและชีววิธี โดยทั้ง 2 วิธี เกษตรกรเห็นว่ามีความยุ่งยากในการปฏิบัติในระดับปานกลาง ส่วนวิธีการที่เกษตรกรยอมรับไปปฏิบัติเล็กน้อย ได้แก่ การใช้สารสกัดธรรมชาติจากพืช และการใช้วิธีกายภาพ โดยทั้ง 2 วิธี เกษตรกรเห็นว่ามีความยุ่งยากในการปฏิบัติระดับปานกลางและระดับมากตามลำดับ

4.3.7 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ตราวุธ อนุชนารักษ์ (2547: 30) ได้ศึกษา ประเด็นการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรทั้งหมดร้อยละ 100 จะเก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึงและจะเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวด ส่วนการลดความชื้นก่อนจำหน่าย มีเกษตรกรเพียงไม่กี่รายที่ลดความชื้นด้วยการตากข้าว 1-3 วันก่อนจำหน่าย และที่ไม่ปฏิบัติการลดความชื้นก่อนจำหน่าย เพราะต้องการใช้เงิน และไม่มีลานตากข้าว เรื่องการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าว พบว่า เกษตรกรทำการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยการฝัดทำความสะอาดและเก็บในกระสอบ ส่วนรายที่ไม่ปฏิบัติจะให้เหตุผลว่า เปลี่ยนพันธุ์ข้าวใหม่ทุกครั้ง

นรินทร์ บุญก้านตรง (2544: 75 – 76) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกรในจังหวัดอุดรธานี ประเด็นการเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเก็บเกี่ยวข้าวหลังจากข้าวออกดอก 28 – 30 วัน และตากฟ่อนข้าวในนา 4 – 5 วันก่อนจึงทำการนวดข้าว ส่วนการลดความชื้นข้าวเปลือกหลังจากนวดเสร็จ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการลดความชื้น สำหรับเกษตรกรที่มีการลดความชื้น จะใช้วัสดุรองพื้น แต่ไม่มีการใช้วัสดุคลุมกองข้าวเปลือกที่ตากในเวลากลางคืน ในด้านการเก็บรักษาข้าวเปลือก เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเก็บรักษาข้าวไว้รอราคา โดยมีการทำความสะอาดเมล็ดข้าวเปลือกก่อนเก็บรักษา และวิธีการเก็บรักษาจะเก็บไว้ในยุ้งฉาง และก่อนจะเก็บข้าวเปลือกจะมีการทำความสะอาดยุ้งฉางก่อน

4.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าว

4.4.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

อมรรัตน์ สว่างลาภ (2545: 93) ได้ศึกษา พบว่า การใช้พันธุ์ด้านทาน เกษตรกรระบุว่าจำเป็นต้องปลูกข้าวพันธุ์ที่ตลาดต้องการ จึงต้องปลูกพันธุ์เดียวกัน และข้าวพันธุ์ด้านทานมีราคาสูงเกินไป เกษตรกรไม่ทราบว่ามีการนำข้าวพันธุ์ใดบ้างที่เป็นพันธุ์ด้านทาน และไม่มี

พันธุ์ด้านทานใหม่ ๆ ที่ต้องการ แหล่งพันธุ์ด้านทานอยู่ไกล ยุ่งยากในการเดินทางไปซื้อ และข้าวพันธุ์ด้านทานบางพันธุ์ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูก

สำหรับข้อเสนอแนะในการใช้พันธุ์ด้านทาน เกษตรกรเสนอแนะว่า ควรสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ด้านทานให้เกษตรกรนำไปปลูกและควรลดราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ด้านทานให้ต่ำกว่าเดิม เจ้าหน้าที่ต้องแนะนำแหล่งซื้อพันธุ์ด้านทานให้เกษตรกรทราบ ควรแนะนำความรู้เกี่ยวกับการใช้พันธุ์ด้านทานแก่เกษตรกร และควรแนะนำข้าวพันธุ์ด้านทานอื่น ๆ ที่ตรงตามความต้องการของตลาด

4.4.2 การเตรียมดิน

นรินทร์ บุญก้านตรง (2544: 78) ได้ศึกษา พบว่า การจัดการแปลงกล้าหรือนาหว่าน เกษตรกรส่วนใหญ่จะทำแปลงขนาดใหญ่ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการดูแลรักษาไม่ทั่วถึงและลำบาก เช่น การหว่านปุ๋ย การจัดการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว หรือเกิดการแพร่ระบาดของโรคแมลงได้ง่ายเมื่อเกิดโรคระบาด

สำหรับข้อเสนอแนะ ในการปฏิบัติที่ถูกต้องนั้น เกษตรกรต้องเตรียมแปลงกล้าหรือแปลงนาหว่านน้ำคมให้เป็นแปลงย่อย ๆ เว้นระยะทางเดินไว้เพื่อให้การจัดการต่าง ๆ ได้สะดวกและทั่วถึง

4.4.3 การปลูก

นรินทร์ บุญก้านตรง (2544: 78) ได้ศึกษา พบว่า ช่วงเวลาในการปักดำหรือการหว่านข้าว ของเกษตรกรมีการปักดำหรือหว่านในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม คือ ปลูกข้าวเร็วเกินไป ในเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบ ต่อผลผลิต คือปักดำอายุข้าวหอมมะลิจะให้ผลผลิตสูงสุดเมื่ออายุประมาณ 120 วัน ข้าวหอมมะลิเป็นข้าวที่ไวแสงจะเริ่มสร้างตาคอกในช่วงที่มีแสงสั้น คือ ประมาณปลายเดือนกันยายน เริ่มออกดอกเดือนตุลาคม และเริ่มเก็บเกี่ยวได้ในช่วงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี ฉะนั้น ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกข้าวหอมมะลิ ควรจะเป็นช่วงกลางเดือนกรกฎาคม ถึงต้นเดือนสิงหาคม

สำหรับข้อเสนอแนะในการปฏิบัติที่ถูกต้องนั้น เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจะต้องร่วมประชุมกับเกษตรกรและกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วมกัน พร้อมทั้งจัดทำแปลงสาธิตในพื้นที่ประกอบการตัดสินใจของเกษตรกร

4.4.4 การดูแลรักษา

นรินทร์ บุญก้านตรง (2544: 78) ได้ศึกษา พบว่า การจัดการน้ำในแปลงนาของเกษตรกรส่วนใหญ่มีการจัดการน้ำแต่ทำไม่ได้ตลอดฤดูกาล เป็นผลมาจากสภาพพื้นที่ที่อาศัยน้ำฝนอย่างเฉียว เมื่อเกิดภาวะฝนทิ้งช่วงหรือสภาวะความแห้งแล้ง ในช่วงที่ต้นข้าวกำลัง

เจริญเติบโตหรือกำลังสร้างช่อดอกหรือออกรวง จะมีผลทำให้ผลผลิตของข้าวต่ำหรือเกิดความเสียหายได้

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ให้ภาครัฐบริหารจัดการน้ำชลประทานเข้าในพื้นที่เพาะปลูกให้เกษตรกรมีน้ำใช้ เพื่อทำนาหรือเพาะปลูกพืชอื่นทดแทน

4.3.5 การกำจัดวัชพืช

สมศักดิ์และคณะ (2539) อ้างถึงกรมวิชาการเกษตร (2540: 93) ได้ศึกษาสิ่งเจือปนและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในภาคต่าง ๆ พบว่า พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้ทำพันธุ์มีเมล็ดวัชพืชที่สำคัญ คือ หญ้าแก๊สขมพู หญ้าข้าวนก และหญ้าแดง ปะปนมากับเมล็ดพันธุ์ทำให้เกิดการแพร่ระบาดในนาข้าว ผลผลิตข้าวลดลง

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ จึงควรมีการป้องกันโดยการทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ให้ปราศจากเมล็ดวัชพืช และทำความสะอาดอุปกรณ์ในการเกษตรที่จะเป็นตัวแพร่เมล็ดวัชพืช เช่น เครื่องเก็บเกี่ยว เครื่องนวดและฝัดข้าว ฯลฯ ให้สะอาดก่อนและหลังใช้งานเพื่อไม่ให้เมล็ดวัชพืชแพร่กระจาย

4.3.6 การป้องกันกำจัดโรค แมลง ศัตรูศัตรูข้าว

อมรรัตน์ สว่างลาภ(2545: 99-100) ได้ศึกษา ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการพันธุ์ข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร พบว่า

1) การสำรวจสถานการณ์นาข้าว เกษตรกรไม่รู้จักชนิดของศัตรูธรรมชาติ และมีความยุ่งยากในขั้นตอนการปฏิบัติเกษตรกร

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ให้เจ้าหน้าที่แนะนำความรู้เรื่องวิธีการสำรวจแมลงศัตรูข้าว เช่น เอกสาร รูปภาพเกี่ยวกับชนิดของศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ

2) การใช้พันธุ์ต้านทาน เกษตรกรระบุว่าจำเป็นต้องปลูกข้าวพันธุ์ที่ตลาดต้องการ จึงต้องปลูกข้าวพันธุ์เดียวกันอย่างต่อเนื่อง และพันธุ์ที่ปลูกมีราคาสูงเกินไป และพันธุ์ต้านทานมีพันธุ์ไคบังเกษตรกร

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ใช้พันธุ์ต้านทาน โดยการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวต้านทานให้กับเกษตรกรนำไปปลูกและ การลดราคาเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ต้านทานให้ต่ำกว่าเดิม และควรแนะนำแหล่งซื้อพันธุ์ต้านทานให้เกษตรกร

3) การใช้วิธีเขตกรรม เกษตรกรควบคุมระดับน้ำได้ยาก การขาดน้ำบางช่วงของการทำนา ทำให้มีวัชพืชขึ้น และเกษตรกรบางรายระบุว่า มีปัญหาด้านเมล็ดพันธุ์ข้าวมีคุณภาพน้อย ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ในอัตราสูง และ ไม่สามารถไถเตรียมดินเพื่อกำจัดวัชพืชและข้าวเรือ ได้หลายครั้ง เนื่องจากค่าไถมีราคาแพง

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ด้านการใช้วิธีเขตกรรม เกษตรกรต้องการให้จัดสรรน้ำให้เพียงพอต่อการทำนา เพื่อไม่ให้ขาดน้ำในบางช่วง และเกษตรกรควรมีการวางแผนการทำนาเพื่อจัดสรรน้ำให้เพียงพอ

4) การใช้วิธีกล เกษตรกรได้ผลซ้ำไม่ทันต่อการระบาดของศัตรูพืช และยุ่งยากในการปฏิบัติ ไม่มีอุปกรณ์ในการทำเครื่องมือ เพื่อนำมาใช้กับวิธีกล

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ให้มีการแนะนำความรู้เกี่ยวกับการใช้วิธีกล และเกษตรกรควรรวมกลุ่มเพื่อใช้วิธีกลป้องกันกำจัดศัตรูข้าว

5) การใช้วิธีกายภาพ เกษตรกรพบว่าพื้นที่นาอยู่ไกลไม่มีอุปกรณ์ไฟฟ้า สำหรับติดกับคัทแสงไฟเพื่อล่อแมลงที่มาทำลาย และยุ่งยากในการทำและใช้

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ให้แนะนำความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการใช้วิธีกายภาพ

6) การใช้สารสกัดธรรมชาติจากพืช ปัญหาที่พบคือ เกษตรกรไม่มีความรู้ เรื่องการใช้สารสกัดธรรมชาติจากพืช และต้องการพืชที่จะนำมาใช้ทำเป็นสารสกัด บางรายระบุว่าใช้แล้วไม่ได้ผล และขาดเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำ

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ให้เจ้าหน้าที่สาธิตวิธีทำ และวิธีการใช้ ควรจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำและการใช้สารสกัดธรรมชาติจากพืช ควรสนับสนุนพืชที่ใช้ทำสารสกัดธรรมชาติ เพื่อให้เกษตรกรทดลองใช้

7) การใช้สารเคมี ปัญหาที่พบคือ แมลงต้านทานสารเคมีจำเป็นต้องใช้สารเคมีในปริมาณมาก และแมลงมีการระบาดมากในพื้นที่ใกล้เคียง ในทางระดับเศรษฐกิจของแมลงศัตรูข้าวที่ต้องใช้สารเคมี จำเป็นต้องพ่นสารเคมีป้องกันไว้ก่อน และบางรายระบุว่าจำเป็นต้องพ่นสารเคมีในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมเนื่องจากมีพื้นที่ปลูกข้าวมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี เฉพาะเจาะจงกับชนิดของแมลงหรือถูกกับแมลง

นรินทร์ บุญก้านตรง (2544: 78) ได้ศึกษา พบว่า การป้องกันและกำจัดโรคแมลง เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการป้องกันและกำจัดโรค แมลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไม่มีความรู้หรือในรอบปีที่ผ่านมาไม่มีการระบาดของโรค แมลง จึงไม่มีการเตรียมป้องกันและกำจัดโรค แมลง เมื่อเกษตรกร ไม่มีการการป้องกันและกำจัดที่ถูกวิธีก็จะทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหาย

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ จึงควรอบรมให้ความรู้ เรื่องการป้องกันและกำจัด โรค แมลงศัตรูข้าวและสาธิตวิธีการปฏิบัติควบแมลงศัตรูข้าว ตามกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกร ให้เกษตรกรผู้ทำนาได้รับทราบและปฏิบัติ

4.3.7 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ศราวูร อนุชารักษ์ (2547: 38 -39) ได้ศึกษาพบว่า ด้านการตลาดและราคาข้าวเปลือก จะถูกกดราคาจากโรงสีและพ่อค้า การซื้อขายข้าวเปลือกยังไม่มีมาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพการตีเปอร์เซ็นต์ข้าวและการซื้อตามราคาที่ยุติธรรม

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ รัฐบาลควรทำโครงการแทรกแซงราคาหรือโครงการรับจำนำข้าวเปลือกเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรต่อไป และควรมีการตรวจสอบเครื่องชั่ง, เครื่องมือตรวจสอบต่างๆที่ทางโรงสีใช้กับเกษตรกรเพื่อให้เกิดความเป็นธรรม

พรรณนาราย สงวนสิน (2546: 46-47) ได้ศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในเรื่อง การวางกระสอบพันธุ์ข้าว ส่วนปัญหาอื่นๆ ได้แก่ แรงงานบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าวในกระสอบ การทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ไม่ให้มีสิ่งเจือปน การทำความสะอาดเครื่องเกี่ยววนวด การจัดการพันธุ์ปนระยะต่างๆ การตากข้าวบนลานตากข้าว การทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ การทำลายต้นอ่อนข้าวเรื้อ การลดความชื้น การไถคะหลังเก็บเกี่ยวและการใช้วัสดุคลุมกองข้าว

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ให้จัดหาแหล่งน้ำ ในการทำนาและหาเครื่องเกี่ยววนวดประจำหมู่บ้านในรูปกองทุน เพื่อให้เกิดความพร้อมในระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม พร้อมทั้งให้ศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวรับซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวของสมาชิกเป็นข้าวสด เพราะไม่ลานตากข้าว อีกทั้งต้องการความรู้เรื่องคัดพันธุ์ปนในระยะต่างๆตามระบบโรงเรียนเกษตรกร

สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545: 64) ได้ศึกษาพบว่า ชาคลานตากข้าว ชาคแลนแรงงานในการคัดพันธุ์ปน ตากข้าวและเก็บเกี่ยวข้าวและชาคเครื่องเกี่ยววนวดข้าว

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ให้รัฐสนับสนุนลานตากข้าวในกลุ่มหรือหมู่บ้าน และเครื่องเกี่ยววนวดข้าว และจัดหาแหล่งน้ำในการพัฒนา

นรินทร์ บุญก้านตรง (2544: 78) ได้ศึกษาพบว่า การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการหลังจากเก็บเกี่ยวและนวดเสร็จแล้ว เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติไม่ถูกต้องหลายประเด็น ได้แก่ ไม่มีการลดความชื้นข้าวเปลือกหลังจากนวดเสร็จหรือก่อนนำข้าวไปเก็บรักษา การตากลดความชื้นไม่มีการใช้วัสดุคลุมกองข้าวเปลือกในช่วงเวลากลางคืน ไม่มีการปรับปรุงยุ่งฉางให้สามารถป้องกันกำจัดศัตรูข้าวได้ ซึ่งประเด็นเหล่านี้ จะมีผลต่อคุณภาพข้าวหอมมะลิ

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ควรกำหนดเป็นแผนปฏิบัติให้ผู้เกี่ยวข้อง ดำเนินการชี้แจง อบรม ประชุม เกษตรกร ให้มีความรู้และเห็นข้อดี ข้อเสีย ของการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อพัฒนาคุณภาพข้าวให้ตรงตามความต้องการของตลาด

จากการศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปเพื่อนำไปกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้

1. เกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง มีตัวแปรที่ควรศึกษาดังนี้

1.1 สภาพทางสังคม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาและการเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตร แรงงานในการผลิตข้าว ประสิทธิภาพในการผลิตข้าว แหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว พื้นที่ผลิตข้าว แหล่งเงินทุนในการผลิตข้าว รายจ่ายในการผลิตข้าว แหล่งจำหน่ายปัจจัยการผลิต ราคาปัจจัยการผลิต แหล่งจำหน่ายผลผลิต ราคาผลผลิตข้าว รายได้จากการผลิตข้าวและรายได้เสริมการทำนา

2. การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง มีตัวแปรที่ควรศึกษา ดังนี้

2.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่และการปฏิบัติต่อเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนหว่าน

2.2 การเตรียมดิน ได้แก่ การปรับสภาพพื้นที่ การปรับปรุงบำรุงดินและการตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2.3 วิธีการปลูกข้าว ได้แก่ ช่วงระยะเวลาของการทำนา

2.4 การดูแลรักษา ได้แก่ การรักษาระดับน้ำในแปลงนาให้เหมาะสมกับอายุของข้าว การสำรวจการระบาดของโรคพืช การสำรวจการระบาดของแมลงศัตรูพืช การสำรวจการระบาดของสัตว์ศัตรูพืช การสำรวจการเจริญเติบโตของข้าว การแบ่งใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ การตรวจการปนของพันธุ์ข้าวในระยะต่าง ๆ และการสังเกตระยะการเก็บเกี่ยว

2.5 การควบคุมวัชพืช ได้แก่ การควบคุมวัชพืชโดยสารเคมี การควบคุมวัชพืชโดยแรงงานคน และการควบคุมวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม

2.6 การป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ได้แก่ การป้องกันกำจัดโรคพืช การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช การป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูพืช

2.7 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ การเก็บเกี่ยว การจัดการผลผลิต และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ และเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน 8 หมู่บ้านของตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 260 ครัวเรือนๆ ละ 1 คน ดังนั้น ประชากรที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 260 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยการใช้สูตรของ Yamane (1973: 725-727) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดตัวอย่าง

N = ขนาดประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

แทนค่าในสูตร $n = \frac{260}{1 + 260(0.05)^2}$
 $= 158$

ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 60.77 ของประชากรทั้งหมด

1.2.2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มตามบัญชีรายชื่อเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากตามสัดส่วนร้อยละ 60.77 ของประชากรในแต่ละหมู่บ้าน

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

หมู่บ้าน	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
4	13	8
8	17	10
9	13	8
10	33	20
11	8	5
12	49	30
13	74	45
14	53	32
รวม	260	158

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามปลายเปิดและปลายปิด ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างแบบสัมภาษณ์และตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

การสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยกำหนดข้อมูลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์การวิจัย แบ่งแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตรได้ จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าว ประสบการณ์ในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าว พื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง แหล่งเงินทุน รายจ่ายในการผลิตข้าว แหล่งจำหน่ายปัจจัยการผลิต ราคาปัจจัยการผลิต แหล่งจำหน่ายผลผลิต ราคาผลผลิต รายได้จากการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง และรายได้เสริมจากการทำนา

ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกทั้งแบบให้เลือกคำตอบเดียวแบบให้เลือกหลายคำตอบ และแบบเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวไม่ไวแสงใน 7 ประเด็น คือ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน วิธีการปลูกข้าว การดูแลรักษา การควบคุมวัชพืช การป้องกัน กำจัด โรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวโดยคำถามมีลักษณะเลือกตอบแบบคำถามเดียว

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง

3.1 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการมีปัญหในการผลิตตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงใน 7 ประเด็น คือ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน วิธีการปลูกข้าว การดูแลรักษา การควบคุมวัชพืช การป้องกันและกำจัดโรค แมลง สัตว์ศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

สำหรับปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง มีการให้คะแนน ดังนี้

0 คะแนน = ไม่มี หมายถึง เกษตรกรไม่มีปัญหา

1 คะแนน = น้อย หมายถึง เกษตรกรมีปัญหาน้อย

2 คะแนน = ปานกลาง หมายถึง เกษตรกรมีปัญหাপานกลาง

3 คะแนน = มาก หมายถึง เกษตรกรมีปัญหามาก

3.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ประกอบด้วย คำถามที่ขานานไปกับปัญหาหากเกษตรกรมีปัญหาในเรื่องใด จะให้เกษตรกรระบุข้อเสนอแนะไปพร้อมกัน ดังนั้น คำถามจึงมีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด ที่เปิด โอกาสให้เกษตรกรเสนอแนะได้อย่างกว้างขวาง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยวิธีการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ใน 8 หมู่บ้าน ของตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 158 คน ในระหว่าง เดือนมีนาคม ถึง เดือนเมษายน 2550 เก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 100.0

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ทุกฉบับแล้ว ได้จัดหมวดหมู่และลงรหัส แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติดังนี้ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ความถี่ และ ร้อยละ

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับปัญหาเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงได้นำเฉพาะข้อที่มีปัญหามาหา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00	ถึง	1.66	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.67	ถึง	2.33	หมายถึง	มีปัญหาในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	2.34	ถึง	3.00	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนที่ 2 การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และการเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกร

n = 158		
สภาพทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	125	79.1
หญิง	33	20.9
อายุ (ปี)		
< 31	6	3.8
31 - 40	28	17.7
41 - 50	58	36.7
51 - 60	36	22.8
> 60	30	19.0
Min = 20 Max = 76 Mean = 49.82 S.D. = 11.54		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 158

สภาพทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	143	90.5
มัธยมศึกษาตอนต้น	10	6.3
มัธยมศึกษาตอนปลาย	3	1.9
ปวส. หรืออนุปริญญา	2	1.3
การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร		
ไม่เป็นสมาชิก	16	10.1
เป็นสมาชิก	142	89.9
สถาบันเกษตรกรที่เป็นสมาชิก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
กลุ่มเกษตรกร	86	54.4
สหกรณ์การเกษตร	13	8.2
กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.	59	18.0
ศูนย์ข้าวชุมชน	2	0.5

จากตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ปรากฏผล ดังนี้

เพศ เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.1) เป็นเพศชาย ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 20.9) เป็นเพศหญิง

อายุ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.7) มีอายุระหว่าง 41-50 ปี รองลงมา (ร้อยละ 22.8) มีอายุระหว่าง 51-60 ปี เกษตรกรประมาณหนึ่งในห้า (ร้อยละ 19.0 และ 17.7) มีอายุมากกว่า 61 ปี และมีอายุระหว่าง 31-40 ปี ตามลำดับ และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 3.8) มีอายุต่ำกว่า 31 ปี โดยเกษตรกรมีอายุต่ำสุด 20 ปี อายุสูงสุด 76 ปี และอายุเฉลี่ยของเกษตรกรคือ 49.8 ปี

ระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90.5) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 6.3 1.9 และ 1.3) จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลายและอนุปริญญา ตามลำดับ

สมาชิกสถาบันเกษตรกร เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.9) เป็นสมาชิกสถาบัน

เกษตรกร ส่วนเกษตรกรที่เหลือ (ร้อยละ 10.1) ไม่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร สำหรับสถาบันเกษตรกรที่เป็นสมาชิกรู้จัก จากการสัมภาษณ์โดยให้เกษตรกรตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ปรากฏว่าเกษตรกรประมาณครึ่ง (ร้อยละ 54.4) เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 37.3) เป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 8.2 และ 1.3) เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรและเป็นสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน ตามลำดับ

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตร และ จำนวนแรงงานในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ประสบการณ์ในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงและแหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2 พื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ดังตารางที่ 4.3 แหล่งเงินทุนในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงและรายจ่ายในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปี 2549 แหล่งจำหน่ายปัจจัยการผลิตข้าวที่ใช้บริการมากที่สุดในปัจจุบัน (ปี 2550) และราคาปัจจัยการผลิตที่ทำนใช้บริการในปัจจุบัน (ปี 2550) ดังตารางที่ 4.4 แหล่งจำหน่ายผลผลิตข้าวมากที่สุดในรอบปี 2549 ราคาจำหน่ายและรายได้จากการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปี 2549 รวมทั้งรายได้เสริมจากการทำนา ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.2 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงาน ประสบการณ์และแหล่งความรู้ที่ใช้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

n = 158		
ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		
1 - 2	22	13.9
3 - 4	84	53.2
5 - 6	41	25.9
> 6	11	7.0
Min = 1 Max = 10 Mean = 4.11 S.D. = 1.68		
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยงานภาคการเกษตร (คน)		
1	46	29.1
2	85	53.8
3	16	10.1
4	9	5.7
5	2	1.3
Min = 1 Max = 5 Mean = 1.96 S.D. = 0.85		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 158		
ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนแรงงานที่ใช้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง (คน)		
1	42	26.6
2	87	55.1
3	14	8.8
4 ขึ้นไป	15	9.5
Min = 1 Max = 10 Mean = 2.25 S.D. = 1.69		
ประสบการณ์ในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง (ปี)		
1 - 10	19	12.0
11 - 20	47	29.8
21 - 30	42	26.6
31 - 40	34	21.5
> 40	16	10.1
Min = 6 Max = 60 Mean = 26.66 S.D. = 11.96		
แหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	142	89.9
เพื่อนบ้าน	148	93.7
การฝึกอบรม / ดูงาน	7	4.4
วิทยุโทรทัศน์	44	27.8
วิทยุกระจายเสียง	2	1.3
เอกสาร	4	2.5
การศึกษาด้วยตนเอง	13	8.2

จากตารางที่ 4.2 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงาน ประสบการณ์และแหล่งความรู้ที่ใช้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรปรากฏผล ดังนี้

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 53.2) มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระหว่าง 3-4 คน รองลงมา (ร้อยละ 25.9) มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระหว่าง 5-6 คน และมีส่วนน้อย (ร้อยละ 13.9 และ 7.0) ที่มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 1-2 คน และมากกว่า

6 คน ขึ้นไปตามลำดับ โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุด 1 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุด 10 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.1 คน

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยงานภาคการเกษตร เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 53.8) มีสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตรได้จำนวน 2 คน รองลงมา เกษตรกร มากกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 29.1) มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตรได้ 1 คน และมีส่วนน้อยที่เกษตรกร (ร้อยละ 10.1 5.7 และ 1.3) ที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตรได้ 3 คน 4 คน และ 5 คนตามลำดับ โดยเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนช่วยงานภาคการเกษตรน้อยที่สุด 1 คน มากที่สุด 5 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 1.96 คน

จำนวนแรงงานที่ใช้ผลิตข้าว เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.1) มีแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวจำนวน 2 คน รองลงมา เกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 26.6) มีจำนวนแรงงานที่ใช้ผลิตข้าว 1 คน และมีส่วนน้อย (ร้อยละ 9.5 และ 8.8) มีแรงงานที่ใช้ผลิตข้าว ตั้งแต่ 4 คนขึ้นไปและ 3 คนตามลำดับ โดยเกษตรกรมีจำนวนแรงงานที่ใช้ผลิตข้าว น้อยที่สุด 1 คน มากที่สุด 10 คน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 2.2 คน

ประสบการณ์ในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 29.8) มีประสบการณ์ในการทำนาระหว่าง 11-20 ปี รองลงมา (ร้อยละ 26.6 และ 21.5) มีประสบการณ์ในการทำนาระหว่าง 21-30 ปี และ 31-40 ปี ตามลำดับ เกษตรกรส่วนน้อย ร้อยละ 12.0 และ 10.1) มีประสบการณ์ในการทำนาระหว่าง 1-10 ปี และ มากกว่า 40 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการทำนา ค่ำสุด 6 ปี สูงสุด 60 ปี และเกษตรกรมีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ย 26.6 ปี

แหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.7 และ 89.9) มีแหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงจากเพื่อนบ้าน และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ตามลำดับ เกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 27.8) มีแหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงจากวิทยุโทรทัศน์ และมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 8.2 4.4 2.5 และ 1.3) มีแหล่งความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การอบรมดูงาน เอกสารเผยแพร่ และวิทยุกระจายเสียง ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 พื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

ลักษณะพื้นที่	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ขนาดพื้นที่ (ไร่)			
			Min	Max	Mean	S.D.
พื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง			5	82	27.2	14.01
ของตนเอง	7	4.4	5	37	18.4	11.91
เช่า	106	67.1	5	82	25.4	13.26
ของตนเองและเช่า	45	28.5	8	80	28.8	14.81

n=158

จากตารางที่ 4.3 พื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร ในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ปรากฏผล ดังนี้ โดยภาพรวม เกษตรกรมีพื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงต่ำสุด 5 ไร่ สูงสุด 82 ไร่ และมีพื้นที่การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงเฉลี่ย 27.2 ไร่ เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า เกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 67.1) มีพื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงที่เป็นพื้นที่เช่าที่คนอื่น โดยมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรที่เช่าผู้อื่นต่ำสุด 5 ไร่ สูงสุด 82 ไร่ และเฉลี่ย 25.4 ไร่ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 28.5) มีพื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงเป็นของตนเองและเช่าผู้อื่น โดยมีขนาดพื้นที่ที่เป็นของตนเองและเช่าผู้อื่นต่ำสุด 8 ไร่ สูงสุด 80 ไร่ และเฉลี่ย 28.8 ไร่ เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 4.4) มีพื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงเป็นของตนเอง โดยมีขนาดพื้นที่ต่ำสุด 5 ไร่ สูงสุด 37 ไร่ และมีพื้นที่การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงเฉลี่ย 18.4 ไร่

ตารางที่ 4.4 แหล่งเงินทุนและรายจ่ายในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปี 2549 แหล่งจำหน่ายและราคาปัจจัยการผลิตข้าวที่ใช้บริการมากที่สุดในปัจจุบัน(ปี 2550) ของเกษตรกร

n =158		
แหล่งเงินทุนและรายจ่าย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แหล่งเงินทุนในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ตนเอง	123	77.8
ญาติพี่น้อง	12	7.6
พ่อค้า/นายทุน	7	4.4
สถาบันเกษตรกร	44	27.8
กองทุนหมู่บ้าน	66	41.7
แหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่น ๆ	3	1.8
รายจ่ายในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปี 2549 (บาท)		
< 20,001	27	17.0
20,001 - 40,000	46	29.1
40,001 - 60,000	40	25.3
60,001 - 80,000	21	13.2
> 80,000	24	15.1
Min = 8,000 Max = 244,800 Mean = 52,878 S.D. = 37185.25		
แหล่งจำหน่ายปัจจัยการผลิตข้าวที่ใช้บริการมากที่สุดในปัจจุบัน (ปี 2550)		
ร้านค้าในหมู่บ้าน	8	5.1
ร้านค้าในตำบล	65	41.1
ร้านค้าในอำเภอ	2	1.3
ร้านค้าในจังหวัด	35	22.1
ร้านค้าต่างจังหวัด	48	30.4
ราคาปัจจัยการผลิตข้าวที่ใช้บริการในปัจจุบัน (ปี 2550)		
สูงกว่าปี 2549	152	96.2
เท่ากับปี 2549	6	3.8

จากตารางที่ 4.4 แหล่งเงินทุนและรายจ่ายในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปี 2549 แหล่งจำหน่ายและราคาปัจจัยการผลิตข้าวที่ใช้บริการมากที่สุดในปัจจุบัน (ปี 2550) ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ปรากฏผลดังนี้

แหล่งเงินทุนในการผลิตข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.8) ใช้แหล่งเงินทุนในการผลิตข้าวที่เป็นทุนของเกษตรกรเอง เกษตรกรมากกว่าสองในห้า (ร้อยละ 41.7) ใช้แหล่งเงินทุนจากกองทุนหมู่บ้าน เกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 27.8) ใช้แหล่งเงินทุนที่ได้จากสถาบันเกษตรกร เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 7.6 4.4 และ 1.8) ใช้แหล่งเงินทุนจากจากญาติพี่น้อง พ่อค้า/นายทุน และแหล่งเงินทุนจากแหล่งอื่น ๆ ตามลำดับ

รายจ่ายในการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปี 2549 เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 29.1 และ 25.3) มีรายจ่ายจากการผลิตข้าวในปี 2549 ระหว่าง 20,001 - 40,000 บาท และ ระหว่าง 40,001 - 60,000 บาท ตามลำดับและเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 17.0 15.1 และ 13.2) มีรายจ่ายจากการผลิตข้าวในปี 2549 ต่ำกว่า 20,001 บาท รายจ่ายจากการผลิตข้าวในปี 2549 มากกว่า 80,001 บาท และระหว่าง 60,001 - 80,000 บาท ตามลำดับ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงมีรายจ่ายจากการผลิตข้าวต่ำสุด 80,000 บาทต่อปี สูงสุด 244,800 บาทต่อปี และมีรายจ่ายเฉลี่ยในการผลิตข้าว 52,878.04 บาท

แหล่งจำหน่ายปัจจัยการผลิตข้าวที่ให้บริการมากที่สุดในปัจจุบัน (ปี 2550) เกษตรกรมากกว่าสองในห้า (ร้อยละ 41.1) ซื้อปัจจัยการผลิตมากที่สุดจากร้านค้าภายในตำบล รองลงมา (ร้อยละ 30.4) ซื้อปัจจัยการผลิตมากที่สุดจากร้านค้าต่างจังหวัด เกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 22.1) ซื้อปัจจัยการผลิตจากร้านค้าในจังหวัด และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 5.1 และ 1.3) ซื้อปัจจัยการผลิตจากร้านค้าในหมู่บ้าน และร้านค้าในอำเภอ ตามลำดับ

ราคปัจจัยการผลิตข้าวที่ให้บริการในปัจจุบัน (ปี 2550) เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.2) ซื้อปัจจัยการผลิตสูงกว่าปี 2549 และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 3.8) ซื้อปัจจัยการผลิตในราคาเท่ากับปี 2549

ตารางที่ 4.5 แหล่งจำหน่าย ราคาผลผลิต รายได้จากการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในรอบปี 2549 และ รายได้เสริมจากการทำนา

n = 158

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แหล่งจำหน่ายผลผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงมากที่สุดในรอบปี 2549		
ขายให้โรงสีที่มารับซื้อที่แปลงนา	158	100.0
ราคาผลผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงที่จำหน่ายได้ในรอบปี 2549		
ราคาไม่แน่นอน	158	100.0

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 158		
ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้จากการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในรอบปี 2549 (บาท)		
< 50,001	17	10.7
50,001 - 100,000	52	32.9
100,001 - 150,000	40	25.3
150,001 - 200,000	22	13.9
200,001 - 250,000	15	9.4
> 250,000	12	7.5
Min = 22,800 Max = 1,700,000 Mean = 142,878 S.D. = 151154.50		
รายได้เสริมจากการทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มีอาชีพเสริม	5	3.2
รับจ้างทั่วไป	66	41.8
รับจ้างโรงงาน	25	15.8
รับราชการ	1	0.6
ช่างไม้	2	1.2
ค้าขาย	3	1.9
ค้าขายและปลูกต้นไม้	3	1.9
ค้าขายและเลี้ยงปลา	3	1.9
ปลูกต้นไม้	20	12.7
ปลูกพืชผัก	4	2.5
เลี้ยงปลา	11	7.0
ปลูกไม้ผล และเลี้ยงปลา	15	9.5

จากตารางที่ 4.5 แหล่งจำหน่าย ราคาผลผลิตข้าวที่จำหน่ายได้และรายได้จากการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในรอบปี 2549 ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ปรากฏผล ดังนี้

แหล่งจำหน่ายผลผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงมากที่สุดในรอบปี 2549 เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) จำหน่ายผลผลิตให้แก่โรงสีที่มารับซื้อที่แปลง

ราคาผลผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงที่จำหน่ายได้ในรอบปี 2549 เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) จำหน่ายผลผลิตได้ในราคาไม่แน่นอน

รายได้จากการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในรอบปี 2549 เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.9) มีรายได้จากการประกอบอาชีพการผลิตข้าวในรอบปีระหว่าง 50,001-100,000 บาท เกษตรกรหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 25.3) มีรายได้จากการประกอบอาชีพการผลิตข้าวในรอบปีระหว่าง 100,001 - 150,000 บาท และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 13.9 10.7 และ 9.4) มีรายได้จากการประกอบอาชีพการผลิตข้าวในรอบปีระหว่าง 150,001 - 200,000 บาท ต่ำกว่า 50,001 บาท และระหว่าง 200,001 - 250,000 บาท ตามลำดับและมีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 7.5) ที่มีรายได้มากกว่า 250,001 บาทต่อปี เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตข้าวต่ำสุด 22,800.00 บาทต่อปี เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตข้าวสูงสุด 1,700,000.00 บาทต่อปี รายได้เฉลี่ยในการผลิตข้าวต่อปี ของเกษตรกร 142,878.50 บาท

รายได้เสริมจากการทำนา เกษตรกรมากกว่าสองในห้า (ร้อยละ 41.8) มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป เกษตรกรประมาณหนึ่งในห้า (ร้อยละ 15.8 และ 12.7) มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพรับจ้างในโรงงานและ ปลูกต้นไม้ตามลำดับ เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 1.9 1.9 1.9 และ 1.2) มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพ การค้าขาย การค้าขายและ ปลูกต้นไม้ การค้าขายและเลี้ยงปลา และอาชีพช่างไม้ ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร เป็นการผลิตข้าวตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวไม่ไวแสง ใน 7 ด้านได้แก่ 1) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ 2) การเตรียมดิน 3) วิธีการปลูกข้าว 4) การดูแลรักษา 5) การควบคุมวัชพืช 6) การป้องกัน กำจัด โรคแมลงและศัตรูศัตรูพืช และ 7) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

2.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดิน และ วิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสง ซึ่ง การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ประกอบด้วย การคัดเลือกแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ ที่มาจากสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน จากศูนย์ข้าวของราชการ จากสมาชิกศูนย์ข้าวและศูนย์ข้าวของราชการ อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ที่เกษตรกรใช้ตามคำแนะนำของราชการ และใช้ตามความเคยชินที่ปฏิบัติ การปฏิบัติต่อ

เมล็ดพันธุ์ก่อนหว่าน เกษตรกรทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ การหุ้มเมล็ดพันธุ์เพื่อเร่งราก ส่วนการเตรียมดิน ประกอบด้วย การปรับสภาพพื้นที่ เกษตรกรไถตะ ไขน้ำเข้านา หมักดินอย่างน้อย 7 วัน การทำเทือก การปรับปรุงบำรุงดินและการตรวจความสมบูรณ์ของดิน เกษตรกรปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยหมัก ฟางข้าว ใช้ปูนเพื่อการเกษตร และสังเกตความอุดมสมบูรณ์ของดินพร้อมทั้งส่งให้ทางราชการตรวจพร้อมใช้ประโยชน์ และวิธีการปลูก ประกอบด้วย ช่วงระยะการทำนา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แสดงเฉพาะจำนวนเกษตรกรที่ปฏิบัติเท่านั้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดินและวิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

n=158		
ข้อความ	จำนวนเกษตรกรที่ปฏิบัติ (คน)	ร้อยละ
การเตรียมเมล็ดพันธุ์		
แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์		
จากสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน	58	36.7
จากศูนย์ข้าวของราชการ	56	35.5
จากสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนและจากศูนย์ข้าวของราชการ	44	27.8
อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่		
ตามคำแนะนำของราชการ	102	64.6
ตามความเคยชิน	56	35.4
การปฏิบัติต่อเมล็ดพันธุ์ก่อนหว่าน		
การทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์	152	96.6
การหุ้มเมล็ดพันธุ์เพื่อเร่งราก	158	100.0
การเตรียมดิน		
การปรับสภาพพื้นที่		
ไถตะ	158	100.0
ไขน้ำเข้า	158	100.0
หมักดินอย่างน้อย 7 วัน	158	100.0
ทำเทือก	158	100.0

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n=158

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การปรับปรุงบำรุงดิน		
ใช้ปุ๋ยชีวภาพ	35	22.2
ใช้ปุ๋ยหมัก	19	12.0
ใช้ฟางในนา	158	100.0
ใช้ปูนเพื่อการเกษตร	115	72.8
การตรวจความสมบูรณ์ของดิน		
สังเกตจากประสบการณ์	158	100.0
ส่งให้ทางราชการตรวจและใช้ประสบการณ์	23	14.6
วิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสง		
ช่วงระยะเวลาการทำนา		
ฤดูนาปรัง เริ่มเดือน พฤศจิกายน	158	100.0

จากตารางที่ 4.6 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมดินและวิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร ในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ปรากฏผล ดังนี้ การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ในประเด็นการคัดเลือกแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.7 และ 35.5) มีการคัดเลือกแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์จากสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนและ คัดเลือกแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์จากศูนย์ข้าวของราชการตามลำดับ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 27.8) คัดเลือกแหล่งเมล็ดพันธุ์จากสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนและศูนย์ข้าวของราชการ อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ สำหรับอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่ เกษตรกรประมาณสองในสาม (ร้อยละ 64.6) ใช้ตามคำแนะนำของราชการ และเกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 35.4) ใช้ตามความเคยชินที่ปฏิบัติ ส่วนการปฏิบัติต่อเมล็ดพันธุ์ก่อนหว่านนั้น เกษตรกรทั้งหมดและเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 100.0 และ 96.6) ทำการหุ้มเมล็ดพันธุ์เพื่อเร่งรากและทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ ตามลำดับ

การเตรียมดิน ในประเด็นการปรับสภาพพื้นที่ เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ทำการเตรียมดินโดยการไถตะไคร้หน้าเข้า หมักดินอย่างน้อย 7 วันและทำเทือก ประเด็นการปรับปรุงดิน เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใช้ฟางในนาปรับปรุงดิน เกษตรกรน้อยกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 72.8) ปรับปรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยเพื่อการเกษตร และเกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 22.2) ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพ และเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 12.0) ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมัก ประเด็นการตรวจความสมบูรณ์ของดิน เกษตรกรทุกคน (ร้อยละ 100.0) ใช้ประสบการณ์ในสังเกตความอุดมสมบูรณ์ของดิน เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 14.6) ส่งให้ทางราชการตรวจและใช้ประสบการณ์ตรวจอุดมสมบูรณ์ของดิน

วิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสง สำหรับช่วงระยะเวลาการทำนา เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เริ่มปลูกข้าวนาปรังหรือข้าวไม่ไวแสงในเดือนพฤศจิกายนของปี

2.2 การดูแลรักษา การควบคุมวัชพืช การป้องกัน กำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช สำหรับการดูแลรักษา ประกอบด้วย การรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับอายุข้าว การสำรวจการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช การสำรวจการเติบโตของข้าว การตรวจการปนของข้าวพันธุ์อื่น การสังเกตระยะการเก็บเกี่ยว และการแบ่งใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ การควบคุมวัชพืช ประกอบด้วยการใช้สารเคมี แรงงานคนและวิธีขุดกรรม การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช ประกอบด้วย การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แสดงเฉพาะจำนวนเกษตรกรที่ปฏิบัติเท่านั้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การดูแลรักษา การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืชของเกษตรกร

ข้อความ	จำนวนเกษตรกรที่ปฏิบัติ (คน)	n=158	
		ร้อยละ	
การดูแลรักษา			
รักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับอายุข้าว	158		100.0
สำรวจการระบาดของโรคพืช	158		100.0
สำรวจการระบาดของแมลงศัตรูพืช	158		100.0
สำรวจการระบาดของสัตว์ศัตรูพืช	158		100.0
สำรวจการเติบโตของข้าว	158		100.0
ตรวจการปนของข้าวพันธุ์อื่น	158		100.0
สังเกตระยะการเก็บเกี่ยว	158		100.0

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n=158		
ข้อความ	จำนวนเกษตรกรที่ปฏิบัติ (คน)	ร้อยละ
แบ่งใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ		
ใช้สูตรปุ๋ยเคมีแตกต่างกันตามอายุของข้าว	158	100.0
ใช้อัตราแตกต่างกันตามอายุของข้าว	158	100.0
การควบคุมวัชพืช		
ใช้สารเคมี	158	100.0
ใช้แรงงานคน	158	100.0
วิธีเขตกรรม	95	60.1
การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช		
การป้องกันกำจัดโรคพืช		
ใช้วิธีการแบบผสมผสาน	95	60.1
ใช้สารเคมี	155	98.1
ใช้วิธีกล	15	9.5
การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช		
ใช้วิธีการแบบผสมผสาน	95	60.1
ใช้สารเคมี	155	98.1
ใช้วิธีกล	15	9.5
การป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูพืช		
ใช้วิธีการแบบผสมผสาน	95	60.1
ใช้สารเคมี	156	98.1
ใช้วิธีกล	15	9.5

จากตารางที่ 4.7 การดูแลรักษา การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ปรากฏผล ดังนี้

การดูแลรักษา เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ดูแลรักษาข้าวด้วยการรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับอายุข้าว สำรวจการระบาดของโรคพืชและสำรวจการระบาดของแมลงศัตรูพืชและสัตว์ศัตรูพืช ส่วนการแบ่งใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำนั้น เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ใช้สูตรปุ๋ยเคมีและใช้อัตราการใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำในแต่ละช่วงของอายุข้าว เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.7) สำรวจการเติบโตของข้าวรวมทั้งสังเกตระยะการเก็บเกี่ยวในจำนวนที่เท่ากัน เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.4) ทำการตรวจการปนของข้าวพันธุ์อื่น

การควบคุมวัชพืช เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ควบคุมวัชพืชโดยการใช้แรงงานคนถอนทิ้ง เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.4) ควบคุมวัชพืชโดยการใช้สารเคมี และ เกษตรกรสามในห้า (ร้อยละ 60.1) ควบคุมวัชพืชโดยใช้วิธีเขตกรรม

การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช สำหรับการป้องกันกำจัดโรคพืช แมลงศัตรูพืชและสัตว์ศัตรูพืช เกษตรกรใช้วิธีการเดียวกัน คือใช้สารเคมี ใช้วิธีการแบบผสมผสาน และใช้วิธีกล ตามลำดับ โดยเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.1) ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคพืช แมลงศัตรูพืชและสัตว์ศัตรูพืช เกษตรกรสามในห้าและประมาณสองในห้า (ร้อยละ 60.1 36.7 และ 36.7) ใช้วิธีการแบบผสมผสานในการป้องกันกำจัดโรคพืช แมลงศัตรูพืชและสัตว์ศัตรูพืช ตามลำดับ และเกษตรกรประมาณหนึ่งในสิบ (ร้อยละ 9.5) ใช้วิธีกลในการป้องกันกำจัดโรคพืช สัตว์ศัตรูพืช และแมลงศัตรูพืชตามลำดับ

2.3 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว สำหรับการเก็บเกี่ยว ประกอบด้วย การเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวด การตรวจล้างรถเกี่ยวก่อนทำการเกี่ยว การเก็บเกี่ยวระยะพลับพลึง และการใช้วัสดุปราศจากพันธุ์ข้าวชนิดอื่นปน ส่วนการจำหน่ายผลผลิต ประกอบด้วย การจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ทำพันธุ์ทั้งหมด การจำหน่ายเป็นข้าวเปลือกให้พ่อค้าทั้งหมด และการเก็บไว้ทำพันธุ์บางส่วน และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ศึกษาเฉพาะกรณีเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ทำพันธุ์เท่านั้น โดยศึกษา จำนวนเกษตรกรที่ลดความชื้นโดยการตากแดด การทำความสะอาดโดยการสีฟัด การบรรจุกระสอบป่านที่สะอาดและการเก็บพันธุ์ข้าว ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แสดงเฉพาะจำนวนเกษตรกรที่ปฏิบัติเท่านั้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร

n=158		
ข้อความ	จำนวนเกษตรกร ที่ปฏิบัติ (คน)	ร้อยละ
การเก็บเกี่ยว		
เก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวด	158	100.0
ตรวจล้างรถเกี่ยวก่อนทำการเกี่ยว	123	77.8
เกี่ยวระยะพลับพลึง	157	99.4
ใช้วัสดุปราศจากพันธุ์ข้าวชนิดอื่นปน	137	86.7

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n=158		
ข้อความ	จำนวนเกษตรกร ที่ปฏิบัติ (คน)	ร้อยละ
การจัดการผลผลิต		
จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ทั้งหมด	31	19.6
จำหน่ายข้าวเปลือกให้พ่อค้าทั้งหมด	105	66.6
เก็บไว้ทำพันธุ์บางส่วน	128	81.0
การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว (กรณีเก็บไว้ทำพันธุ์)		
ลดความชื้นโดยการตากแดด	128	81.0
ทำความสะอาดโดยการสีฟัด	128	81.0
บรรจุกระสอบป่านที่สะอาด	128	81.0
เก็บไว้สูงจากพื้น	128	81.0
เก็บไว้ในโรงเก็บ		
อากาศถ่ายเทสะดวก	128	81.0
ป้องกันแสงแดด	128	81.0
ป้องกันฝน	128	81.0

จากตารางที่ 4.8 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ปรากฏผล ดังนี้ การเก็บเกี่ยว เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) เก็บเกี่ยวผลผลิตด้วยเครื่องเกี่ยวนวด เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.4) เก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง และเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86.7 และ 77.8) เก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้วัสดุปราศจากพันธุ์ข้าวชนิดอื่นปนและล้างรถเกี่ยวก่อนทำการเกี่ยวเพื่อป้องกันการปลอมปน ตามลำดับ

การจัดการผลผลิต เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.0) เก็บเมล็ดพันธุ์บางส่วนไว้ทำพันธุ์ เกษตรกรสองในสาม (ร้อยละ 66.6) จำหน่ายข้าวเปลือกให้พ่อค้าทั้งหมด และเกษตรกรประมาณหนึ่งในห้า (ร้อยละ 19.0) จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ทั้งหมด

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (กรณีเก็บไว้ทำพันธุ์) เกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงส่วนใหญ่แต่เป็นเกษตรกรที่เก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ทั้งหมด (ร้อยละ 81.0) ลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์โดยการตากแดด ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์โดยการสีฟัด แล้วบรรจุเมล็ดพันธุ์ในกระสอบ

ปานสะอาด เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่สูงจากพื้นและเก็บในโรงเก็บที่อากาศถ่ายเทสะดวก ป้องกันแสงแดด และป้องกันฝน

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

3.1 ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในด้านต่าง ๆ รวม 7 ด้าน คือ การเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูก การดูแลรักษา การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ปรากฏ ดังนี้

3.1.1 ปัญหาการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ และวิธีการปลูก เกษตรกรระบุว่า มีปัญหาดังรายละเอียดในตารางที่ 4.9 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.9 ปัญหาการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์และวิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ระดับปัญหา		
			\bar{X}	S.D.	ความหมาย
n=158					
การเตรียมเมล็ดพันธุ์					
- เมล็ดพันธุ์จากศูนย์ ฯ ไม่สมบูรณ์	52	32.9	1.42	0.77	น้อย
- เมล็ดพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่ตรงตามมาตรฐาน	59	37.3	1.35	0.77	น้อย
- อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์สูง	47	29.7	1.36	0.71	น้อย
การเตรียมดิน					
- การปรับสภาพพื้นที่ ยุ่งยากและเสียเวลา	139	88.0	1.32	0.68	น้อย
- การปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ ยุ่งยากและเสียเวลา	140	88.6	1.18	0.56	น้อย
- การขาดประสบการณ์ในการตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดิน	143	90.6	1.20	0.56	น้อย
วิธีการปลูก					
- ขาดแคลนแรงงาน ในช่วงระยะเวลาการปลูก	125	79.1	1.33	0.75	น้อย

จากตารางที่ 4.9 ปัญหาการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์และวิธีการปลูกข้าวเจ้า
ไม่ไวแสงของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามและประมาณหนึ่งในสาม
(ร้อยละ 37.3 และ 32.9) มีปัญหาในเรื่องเมล็ดพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่ตรงตามมาตรฐานและ
เมล็ดพันธุ์จากศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนไม่สมบูรณ์ เพราะปลูกมาแล้วอย่างน้อย 2 ฤดู
เกษตรกรต้องหาพันธุ์ข้าวจากแหล่งต่างๆที่เชื่อถือได้ที่อยู่ตลอดเวลา แต่ปัญหาทั้งสองนั้น อยู่ในระดับ
น้อย เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 29.7) มีปัญหาเรื่องอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์สูง เพราะเมล็ด
พันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ความงอกที่ไม่ได้มาตรฐาน จึงต้องใช้เมล็ดพันธุ์เพิ่มมากขึ้น แต่เป็นปัญหาระดับ
น้อย

การเตรียมดิน เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90.6) มีปัญหาในเรื่องการขาด
ประสิทธิภาพในการตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทำให้ได้ผลการตรวจที่ไม่ค่อยสมบูรณ์ตามที่
ต้องการ แต่ปัญหานั้นอยู่ในระดับน้อย และเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 88.6 และ 88.0) มีปัญหาใน
การปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และปัญหาการปรับสภาพพื้นที่ ตามลำดับ เนื่องจากเกษตรกร
เห็นว่าเป็นวิธีการที่ย่างยาก เสียเวลา น่าจะมีวิธีอื่นที่ดีกว่า โดยปัญหานั้นอยู่ในระดับน้อย

วิธีการปลูก เกษตรกรประมาณสี่ในห้า (ร้อยละ 79.1) มีปัญหาเรื่องขาดแคลน
แรงงาน ในช่วงระยะเวลาการปลูก เกษตรกรจึงต้องลงแขกถือแรงกันทำนา แต่เป็นปัญหาในระดับ
น้อย

3.1.2 ปัญหาการดูแลรักษาข้าวเจ้าไม่ไวแสง จากการสัมภาษณ์ เกษตรกรระบุว่า มี
ปัญหาดังรายละเอียดในตารางที่ 4.10 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4 .10 ปัญหาการดูแลรักษาข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

n=158

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ระดับปัญหา		
			X	S.D..	ความหมาย
- การรดน้ำเข้านา เพื่อรักษาระดับน้ำตามอายุข้าว	110	69.4	1.30	0.74	น้อย
- ไม่สะดวกในการสำรวจการระบาดของแมลงศัตรูข้าวในช่วงเช้า เนื่องจากต้องสำรวจการระบาดของโรคพืช	154	97.5	1.95	0.55	ปานกลาง
- ไม่มีเวลาสำรวจการระบาดของศัตรูศัตรูข้าวในช่วงเย็น เนื่องจากมีภารกิจอื่น	155	98.1	1.98	0.55	ปานกลาง
- ขาดแคลนแรงงานที่จะสำรวจการเติบโตของข้าว	44	27.8	1.36	0.70	น้อย
- ขาดแคลนแรงงานที่จะสำรวจการปลอมปนของข้าวพันธุ์อื่น	154	97.5	2.25	0.70	ปานกลาง
- ขาดแคลนแรงงานที่จะสังเกตระยะเก็บเกี่ยว	31	19.6	1.29	0.58	น้อย
- ปุ๋ยเคมีมีราคาแพง หาซื้อยาก	151	95.6	1.96	0.69	ปานกลาง

จากตารางที่ 4 .10 ปัญหาการดูแลรักษาข้าวเจ้าไม่ไวแสง ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

การดูแลรักษาข้าวเจ้าไม่ไวแสง เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.1 97.5 97.5 และ 95.6) มีปัญหาในเรื่องไม่มีเวลาสำรวจการระบาดของศัตรูศัตรูข้าวในช่วงเย็น เนื่องจากมีภารกิจอื่น ไม่สะดวกในการสำรวจการระบาดของแมลงศัตรูข้าวในช่วงเช้า เนื่องจากในช่วงเวลาเช้า เกษตรกรต้องสำรวจการระบาดของโรคพืช ขาดแคลนแรงงานที่จะสำรวจการปลอมปนของข้าวพันธุ์อื่น และปุ๋ยเคมีมีราคาแพง หาซื้อยาก ตามลำดับ โดยปัญหาทั้งหมดนี้เป็นปัญหาในระดับปานกลาง เกษตรกรมากกว่าสองในสาม(ร้อยละ 69.4) มีปัญหาในการรดน้ำเข้านาเพื่อรักษาระดับน้ำตามอายุข้าว เนื่องจากการทำนาปรังหรือการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง เป็นการทำนาในฤดูน้ำน้อยการรดน้ำเข้านาเพื่อรักษาระดับน้ำ จึงทำได้ไม่เต็มที่ แต่เป็นปัญหาในระดับน้อย เกษตรกรประมาณหนึ่งในสามและหนึ่งในห้า (ร้อยละ 27.8 และ 19.6) มีปัญหาในเรื่องการขาดแคลนแรงงานที่จะสำรวจการเติบโตของข้าว และขาดแคลนแรงงานที่จะสังเกตระยะเก็บเกี่ยว ตามลำดับ แต่ปัญหานี้อยู่ในระดับน้อย

3.1.3 ปัญหาการควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช เกษตรกรระบุว่า มีปัญหาดังรายละเอียดในตารางที่ 4.11 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.11 ปัญหาการควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืชของเกษตรกร
n=158

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ระดับปัญหา		
			X	S.D.	ความหมาย
การควบคุมวัชพืช					
- สารเคมีมีราคาแพงและกำจัดวัชพืชไม่หมด	156	98.7	2.62	0.62	มาก
- ขาดแคลนแรงงานและค่าจ้างมีราคาแพง	158	100.0	2.56	0.63	มาก
- วิถีเกษตรกรรม ไม่สามารถถนอมดินเข้านาเพื่อ กระตุ้นให้วัชพืชงอกหลังเก็บเกี่ยวและรอการ ไถเพื่อหมักดินและควบคุมวัชพืช	104	67.1	2.31	1.31	มาก
การป้องกันกำจัดโรคพืช					
- ขาดความรู้ที่จะใช้วิธีการผสมผสาน	58	36.7	1.43	0.80	น้อย
- หว่านข้าวแน่น ทำให้ใช้สารเคมีไม่ค่อยได้ผล และต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้น	154	97.5	2.54	0.76	มาก
- ขาดความรู้ที่จะใช้วิธีกลและยุ่งยาก	20	12.7	2.45	0.85	มาก
การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว					
- ใช้วิธีการผสมผสาน ไม่ได้ผล เพราะขาดความรู้ ความเข้าใจธรรมชาติของแมลง	58	36.7	1.48	0.83	น้อย
- หว่านข้าวแน่น ทำให้ใช้สารเคมีไม่ค่อยได้ผล และต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้น	155	98.1	2.55	0.73	มาก
- ขาดความรู้ที่จะใช้วิธีกลและยุ่งยาก	19	12.0	2.42	0.83	มาก
การป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูข้าว					
- ใช้วิธีการผสมผสาน ไม่ได้ผล เพราะขาดความรู้ ความเข้าใจธรรมชาติของสัตว์ศัตรูข้าว	57	36.1	1.49	0.83	น้อย
- หว่านข้าวแน่น ทำให้ใช้สารเคมีไม่ค่อยได้ผล และต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้น	153	98.8	2.56	0.77	มาก
- ขาดความรู้ที่จะใช้วิธีกลและยุ่งยาก	21	13.3	2.28	0.83	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.11 ปัญหาการควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์
ศัตรูพืช ของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

การควบคุมวัชพืช เกษตรกรทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) มีปัญหาในการใช้แรงงานคนควบคุมวัชพืช เนื่องจากขาดแคลนแรงงานและค่าจ้างแรงงานมีราคาที่สูง โดยปัญหานั้นอยู่ระดับมาก เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.7) มีปัญหาในการใช้สารเคมีควบคุมวัชพืช เพราะว่าสารเคมีที่ใช้มีราคาแพงและกำจัดวัชพืชได้ไม่หมด เกษตรกรต้องใช้หลายครั้ง โดยปัญหานั้นอยู่ระดับมาก และเกษตรกรประมาณสองในสาม (ร้อยละ 67.1) มีปัญหาในการควบคุมวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถวิดน้ำเข้านาข้าว เพื่อกระตุ้นให้วัชพืชงอก หลังจากที่ยกเกี่ยวข้าวแล้วและรอการไถเพื่อหมักดินและควบคุมวัชพืช โดยปัญหาอยู่ในระดับมาก

การป้องกันกำจัดโรคพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.5) มีปัญหาในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช เนื่องจากเกษตรกรหว่านข้าวปริมาณที่มาก ทำให้ต้นข้าวขึ้นหนาแน่นสภาพแวดล้อมเหมาะแก่การระบาดของโรคพืช เพราะการใช้สารเคมีไม่ค่อยได้ผล จึงต้องใช้ปริมาณมากขึ้น ต้นทุนการผลิตจึงมากตาม โดยเป็นปัญหาอยู่ระดับมาก เกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.7) มีปัญหาในการป้องกันกำจัดโรคพืชโดยวิธีการผสมผสาน เนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของโรคนั้น ๆ การป้องกันกำจัดจึงไม่ได้ผล แต่ปัญหาอยู่ในระดับน้อย เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 12.7) มีปัญหาในการป้องกันกำจัดโรคพืชโดยวิธีกลเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจที่จะใช้วิธีนี้ ประกอบกับเป็นวิธีที่ยุ่งยาก โดยปัญหาอยู่ในระดับมาก

การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.1) มีปัญหาในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชเนื่องจากเกษตรกรหว่านข้าวปริมาณที่มาก ทำให้ต้นข้าวขึ้นหนาแน่นสภาพแวดล้อมเหมาะแก่การระบาดของแมลงศัตรูพืช การใช้สารเคมีไม่ค่อยได้ผลจึงต้องใช้ปริมาณมากขึ้น ต้นทุนการผลิตจึงมากตามโดยปัญหานั้นอยู่ระดับมาก เกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.7) มีปัญหาในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีการผสมผสานเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของแมลงนั้น ๆ การป้องกันกำจัดจึงไม่ได้ผล แต่ปัญหาอยู่ในระดับน้อย เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 12.0) มีปัญหาในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีกลเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจที่จะใช้วิธีนี้ ประกอบกับเป็นวิธีที่ยุ่งยาก และปัญหานั้นอยู่ในระดับมาก

การป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.8) มีปัญหาในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูพืชเนื่องจากเกษตรกรหว่านข้าวปริมาณที่มาก ทำให้ต้นข้าวขึ้นหนาแน่นสภาพแวดล้อมเหมาะแก่การระบาดของสัตว์ศัตรูพืช การใช้สารเคมีไม่ค่อยได้ผลจึงต้องใช้ปริมาณมากขึ้น ต้นทุนการผลิตจึงมากตาม โดยปัญหานั้นอยู่ระดับมาก เกษตรกรหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.1) มีปัญหาในการป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูพืชโดยวิธีการผสมผสาน เนื่องจากเกษตรกรขาด

ความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของสัตว์ศัตรูพืชนั้น ๆ การป้องกันกำจัดจึงไม่ได้ผล แต่ปัญหาอยู่ในระดับน้อย เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 13.3) มีปัญหาในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีกล เนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจที่จะใช้วิธีนี้ ประกอบกับเป็นวิธีที่ยุ่งยาก และปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

3.1.4 ปัญหาการการเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรระบุว่า มีปัญหาดังรายละเอียดในตารางที่ 4. 12 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.12 ปัญหาการเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ระดับปัญหา		
			\bar{X}	S.D.	ความหมาย
n=158					
การเก็บเกี่ยว					
- รถเกี่ยวข้าวมีจำนวนน้อย	78	49.4	1.05	0.56	น้อย
การจัดการผลผลิต					
- จำหน่ายได้ราคาต่ำ	74	46.8	1.02	0.52	น้อย
การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว					
- ไม่มีเวลาในการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและไม่มีพื้นที่สำหรับตาก	34	21.5	1.20	0.53	น้อย

จากตารางที่ 4.12 ปัญหาการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

การเก็บเกี่ยว เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 49.4) มีปัญหาการเก็บเกี่ยวเนื่องจากรถเกี่ยววอคมมีจำนวนน้อย จึงเก็บเกี่ยวข้าวได้ไม่มากตามที่เกษตรกรต้องการ ประกอบกับที่นาเกษตรกรบางรายไม่ได้อยู่รวมกลุ่มกับเพื่อนบ้าน การเดินทางไปเกี่ยวข้าวของรถเกี่ยววอคมและคนจึงลำบาก แต่เป็นปัญหาระดับน้อย

การจัดการผลผลิต เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 46.8) มีปัญหาการจำหน่ายผลผลิตเนื่องจากพ่อค้าจากโรงสีที่มารับซื้อข้าวที่แปลงนาให้ราคาต่ำ แต่เป็นปัญหาระดับน้อย

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในห้า (ร้อยละ 21.5) มีปัญหาในการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวเนื่องจาก เกษตรกรไม่ค่อยมีเวลาในการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในเรื่องการลดความชื้น การบรรจุกระสอบ การเก็บรักษาและไม่มีพื้นที่สำหรับการตากลดความชื้น แต่เป็นปัญหาระดับน้อย

3.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ เกษตรกรให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงใน 7 ด้าน คือ การเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ วิธีการปลูก การดูแลรักษา การควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ดังนี้

3.2.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์และวิธีการปลูก เกษตรกรมีข้อเสนอแนะดังรายละเอียดในตารางที่ 4.13 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.13 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์และวิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

	n =158	
ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การเตรียมเมล็ดพันธุ์		
- ศูนย์ฯ ควรจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว และกระจายพันธุ์ให้สมาชิก เพื่อลดปัญหาเมล็ดพันธุ์มีราคาแพง	59	37.3
- ศูนย์ฯ ต้องควบคุมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ ให้มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง เพื่อลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์	52	32.9
- เจ้าหน้าที่ควรแนะนำแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ	47	29.7
การเตรียมดิน		
- ควรหาวิธีการตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดินที่เห็นผลเร็ว หรือจับชุดตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดิน ไว้ประจำที่หมู่บ้าน	143	90.6
- ควรติดตามผลการตรวจสอบการใช้ปุ๋ยเพื่อการเกษตร ในการปรับปรุงดิน	140	88.6
- ควรหาวิธีการการกระจายฟางข้าวในนาให้ทั่ว เพื่อสะดวกในการไถปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบสม่ำเสมอ	139	88.0
วิธีการปลูก		
- ควรรวมกลุ่มทำนา โดยวางแผนการปลูกในแต่ละกลุ่ม และดูแลระบบการทำนาแบบครบวงจร เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน	125	79.1

จากตารางที่ 4.13 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์ และวิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 37.3) มีข้อเสนอแนะว่า ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนควรจัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าว และกระจายพันธุ์ให้สมาชิก เพื่อลดปัญหาเมล็ดพันธุ์มีราคาแพง เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 32.9) มีข้อเสนอแนะว่า ศูนย์ฯ ต้องควบคุมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ให้มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง เพื่อลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ และเกษตรกรน้อยกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 29.7) เสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรแนะนำแหล่งจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ เพื่อเกษตรกรจะได้เลือกซื้อได้ตามความต้องการโดยตรง

การเตรียมดิน เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 90.6) เสนอแนะว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาวิธีการตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดินที่เห็นผลเร็วหรือจัดหาชุดตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดิน ไว้ประจำหมู่บ้านเพื่อใช้ตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดิน เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.6 และ 88.0) เสนอแนะว่า ควรติดตามผลการตรวจสอบการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในการปรับปรุงดิน และ ควรหาวิธีการการกระจายฟางข้าวในนาให้ทั่วแปลงนา เพื่อสะดวกในการไถปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบสม่ำเสมอ ตามลำดับ

วิธีการปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสง เกษตรกรมากกว่าสามในสี่ (ร้อยละ 79.1) มีข้อเสนอแนะว่า ควรรวมกลุ่มทำนา โดยวางแผนการปลูกในแต่ละกลุ่มและดูแลระบบการทำนาแบบครบวงจร เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน

3.2.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดูแลรักษาข้าวเจ้าไม่ไวแสง เกษตรกรมีข้อเสนอแนะดังรายละเอียดในตารางที่ 4.14 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.14 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดูแลรักษาข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร

	n=158	
ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เกษตรกร		
- ควรคัดพันธุ์ข้าวให้สะอาดปราศจากการปนของเมล็ดวัชพืชและเมล็ดพันธุ์ข้าวอื่น พร้อมจัดระบบน้ำเพื่อช่วยให้ไถกำจัดวัชพืช	154	97.5
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร		
- ควรกำหนดเวลาการสำรวจให้สอดคล้องกับความพร้อมของเกษตรกรและการระบาดของ		
* โรคข้าว	150	94.9
* แมลงศัตรูข้าว	154	97.5
* ศัตรูศัตรูข้าว	155	98.1

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

n = 158

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- ควรแนะนำให้ความรู้วิธีการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมสำหรับนาข้าว	151	95.6
- ควรรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนาและแนะนำวิธีการสำรวจการเจริญเติบโตของข้าวพร้อม ๆ กัน เพื่อประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย	44	27.8
- ควรแนะนำวิธีการนับอายุของข้าวเพื่อการเก็บเกี่ยวและสังเกตการสุกของข้าวในระยะ หลังปลีง	31	19.6
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง		
- ควบคุมราคาปุ๋ยเคมีหรือจัดตั้งร้านค้าสหกรณ์ในพื้นที่ให้เกษตรกรบริหาร	151	95.6
- ควรจัดระบบนำชลประทานให้พอเพียงสำหรับการทำนาปรังตลอดฤดู เพื่อควบคุม ระดับน้ำให้เหมาะสมกับอายุข้าว	110	69.4

จากตารางที่ 4.14 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดูแลรักษาข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร ปรากฏดังนี้

เกษตรกร เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.5) มีข้อเสนอแนะว่า ควรคัดพันธุ์ข้าวให้สะอาด ปราศจากการปนของเมล็ดวัชพืชและเมล็ดพันธุ์ข้าวอื่น

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98.1 97.5 และ 94.9) มีข้อเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ ฯ ควรกำหนดเวลาการสำรวจให้สอดคล้องกับความพร้อมของเกษตรกรและการระบาดของศัตรูข้าว แมลงศัตรูข้าวและโรคข้าว ตามลำดับ และเกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.6) มีข้อเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ ฯ ควรแนะนำให้ความรู้วิธีการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมสำหรับนาข้าว เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่และเกือบสองในห้า (ร้อยละ 27.8 และ 19.6) เสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ ฯ ควรรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนาและแนะนำวิธีการสำรวจการเจริญเติบโตของข้าวพร้อม ๆ กัน เพื่อประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย รวมทั้งควรแนะนำวิธีการนับอายุของข้าวเพื่อการเก็บเกี่ยวและสังเกตการสุกของข้าว ในระยะหลังปลีง

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เกษตรกรเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.6) เสนอแนะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควบคุมราคาปุ๋ยเคมีหรือจัดตั้งร้านค้าสหกรณ์ในพื้นที่ให้เกษตรกรบริหาร และเกษตรกรมากกว่าสามในห้า (ร้อยละ 69.4) เสนอแนะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจัดระบบนำชลประทานให้พอสำหรับการทำนาปรังได้ตลอดฤดู เพื่อควบคุมระดับน้ำให้เหมาะสมกับอายุของข้าว

3.2.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และ ศัตรูศัตรูพืช เกษตรกรมีข้อเสนอแนะดังรายละเอียดในตารางที่ 4.15 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลงและ ศัตรูศัตรูพืช ของเกษตรกร

n=158		
ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การควบคุมวัชพืช		
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง		
- ควรรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนาเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานและลดต้นทุนในการทำนา	158	100.0
- ควรอบรมให้ความรู้ในเรื่อง		
* การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย	156	98.7
* การนำวิธีอื่นที่ได้ผลมาใช้แทนวิธีเขตกรรม	104	67.1
การป้องกันกำจัดโรคพืช		
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง		
- ควรอบรมให้ความรู้ในเรื่อง		
* การใช้สารเคมีกำจัดโรคพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย	154	97.5
* วิธีการปฏิบัติสำหรับการกำจัดโรคพืชด้วยวิธีการผสมผสาน	58	36.7
* การนำวิธีอื่นที่ได้ผลมาใช้แทนวิธีกล	20	12.7
การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช		
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง		
- ควรอบรมให้ความรู้ในเรื่อง		
* การใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยหรือการใช้สารสกัดชีวภาพ เพื่อลดต้นทุนในการทำนา	155	98.1
* วิธีการปฏิบัติสำหรับการกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยวิธีการผสมผสาน	58	36.7
* การนำวิธีอื่นที่ได้ผลมาใช้แทนวิธีกล	19	12.0
การป้องกันกำจัดศัตรูศัตรูพืช		
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง		
- ควรอบรมให้ความรู้ในเรื่อง		
* การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย	153	96.8
* วิธีการปฏิบัติสำหรับการกำจัดศัตรูศัตรูพืชด้วยวิธีการผสมผสาน	57	36.1
* การนำวิธีอื่นที่ได้ผลมาใช้แทนวิธีกล	21	13.3

จากตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการควบคุมวัชพืช การป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูพืชของเกษตรกร ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

การควบคุมวัชพืช เกษตรกรทั้งหมด(ร้อยละ 100.0) เสนอแนะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจัดการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนา เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานและลดค่าใช้จ่ายจากการทำนา ส่วนการใช้สารเคมี เกษตรกรเกือบทั้งหมด(ร้อยละ 98.7) เสนอแนะว่าหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ควรอบรมให้ความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชอย่างถูกต้อง และปลอดภัยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ส่วนการใช้วิธีเขตกรรม มีเกษตรกรมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 67.1) เสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรอบรมให้ความรู้และนำวิธีอื่นที่ได้ผลมาใช้แทนวิธีเขตกรรม เช่น ควบคุมการงอกของวัชพืชและจัดระบบชลประทานให้มีน้ำพอสำหรับการทำนา จะควบคุมวัชพืชได้ดี

การป้องกันกำจัดโรคพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมด(ร้อยละ 97.5) เสนอแนะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องวิธีการใช้สารเคมีกำจัดโรคพืชอย่างถูกต้อง และปลอดภัยหรือการใช้สารสกัดชีวภาพกำจัดโรคพืชเพื่อลดต้นทุน ส่วนการใช้วิธีการผสมผสาน มีเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม(ร้อยละ 36.7) เสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรอบรมให้ความรู้ในเรื่องวิธีการปฏิบัติสำหรับการกำจัดโรคพืชด้วยวิธีการผสมผสาน ส่วนวิธีการซึ่งมีวิธีที่ยู่ยาก มีเกษตรกรจำนวนน้อย (ร้อยละ 12.7) เสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรอบรมให้ความรู้และนำวิธีอื่นที่ได้ผลมาใช้แทนวิธีการ

การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมด(ร้อยละ 98.1) เสนอแนะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอบรมให้ความรู้ในเรื่องวิธีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยหรือการใช้สารสกัดชีวภาพไล่แมลงเพื่อลดต้นทุน ส่วนการใช้วิธีการผสมผสาน มีเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.7) เสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรอบรมให้ความรู้ในเรื่องวิธีการปฏิบัติสำหรับการกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยวิธีการผสมผสาน ส่วนวิธีการซึ่งมีวิธีที่ยู่ยาก มีเกษตรกรจำนวนน้อย (ร้อยละ 12.0) เสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรอบรมให้ความรู้และนำวิธีอื่นที่ได้ผลมาใช้แทนวิธีการ

การป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมด(ร้อยละ 96.8) เสนอแนะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอบรมให้ความรู้ในเรื่องวิธีการใช้สารเคมีกำจัดสัตว์ศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัยหรือการใช้สารสกัดชีวภาพไล่ เพื่อลดต้นทุน ส่วนการใช้วิธีการผสมผสาน มีเกษตรกร มากกว่าหนึ่งในสาม(ร้อยละ 36.1) เสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรอบรมให้ความรู้ในเรื่องวิธีการปฏิบัติสำหรับการกำจัดสัตว์ศัตรูพืชด้วยวิธีแบบผสมผสาน ส่วนวิธีการซึ่งมีวิธีที่ยู่ยากเกษตรกรจำนวนน้อย (ร้อยละ 13.3) เสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรอบรมให้ความรู้และนำวิธีอื่นที่ได้ผลมาใช้แทนวิธีการ

3.2.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกร มีข้อเสนอแนะดังรายละเอียดในตารางที่ 4.16 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.16 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร
n=158

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การเก็บเกี่ยว		
-- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนรถเกี่ยวนวดข้าวไว้ประจำหมู่บ้าน	78	49.4
การจัดการผลผลิต		
- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรอบรมให้ความรู้ในเรื่องการตรวจสอบคุณภาพข้าวและหาเครื่องชั่ง ตวง มาไว้ประจำหมู่บ้าน	74	46.8
การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว		
- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรหาพื้นที่จัดสร้างลานตากข้าวเพื่อลดความชื้นและสร้างฉางเก็บรวบรวมเมล็ดพันธุ์ เพื่อกระจายให้เกษตรกรนำไปเพาะปลูก	34	21.5

จากตารางที่ 4.16 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกร ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

การเก็บเกี่ยว เกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 49.4) เสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนรถเกี่ยวนวดข้าวไว้ประจำหมู่บ้าน

การจัดการผลผลิต จากปัญหาที่โรงสีมาซื้อข้าวถึงแปลงนาและให้ราคาต่ำ ดังนั้นเกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 46.8) เสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรอบรมให้ความรู้ในเรื่องการตรวจสอบคุณภาพข้าว และหาเครื่องชั่ง ตวง มาไว้ประจำหมู่บ้าน

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรประมาณหนึ่งในห้า (ร้อยละ 21.5) มีข้อเสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรหาพื้นที่จัดสร้างลานตากข้าวเพื่อลดความชื้นและสร้างฉางเก็บรวบรวมเมล็ดพันธุ์ เพื่อกระจายให้เกษตรกรนำไปเพาะปลูก

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอ บางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ สามารถสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะในการวิจัย ได้ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษานเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไว ในตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ดังนี้ 1) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ 2) การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ทำนา ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ และเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน 8 หมู่บ้านของตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 260 ครัวเรือนๆ ละ 1 คน ดังนั้น ประชากรที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 260 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยการ ใช้สูตรของ Yamane ที่ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 60.77 ของประชากรทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละหมู่บ้าน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อหาค่าสถิติ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1.3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ตำบลบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอายุเฉลี่ย 49.8 ปี มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.1 คน มีสมาชิกที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 1.9 คน มีแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวเฉลี่ย 2.2 คน มีพื้นที่ปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสงเฉลี่ย 27.2 ไร่ เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 26.6 ปี

1.3.2 การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร เป็นการผลิตตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน 7 ด้าน สรุปได้ดังนี้

1) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรปฏิบัติก่อนการปลูกข้าว ด้วยการคัดเลือกแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์จากสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน และจากศูนย์ข้าวของทางราชการ และใช้อัตรามเมล็ดพันธุ์ในการปลูกต่อไร่ตามคำแนะนำที่ได้รับจากทางราชการ รวมทั้งทดสอบการงอกของเมล็ดพันธุ์ และหุ้มเมล็ดพันธุ์เพื่อเร่งรากก่อนที่จะทำการปลูก

2) การเตรียมดิน เกษตรกรเตรียมดิน โดยการไถตะ ไขน้ำเข้านา หมักดินอย่างน้อย 7 วัน และทำเทือก ในการปรับปรุงดิน เกษตรกรทั้งหมดใช้ฟางในนาข้าวและเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปุ๋ยเพื่อการเกษตร มีเกษตรกรประมาณหนึ่งในสี่และเกษตรกรส่วนน้อยใช้ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยหมักในการปรับปรุงดิน เกษตรกรจะใช้ประสบการณ์ในการตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดินมากกว่าส่งให้ทางราชการตรวจ

3) การปลูกข้าว เกษตรกรทุกคนเริ่มปลูกข้าวนาปรังหรือข้าวไม่ไวแสงในเดือนพฤศจิกายนของปี

4) การดูแลรักษา เกษตรกรดูแลรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับอายุของข้าว และใช้วิธีการสำรวจการระบาดของโรค แมลงและ สัตว์ศัตรูข้าว ปลูกข้าวโดยใช้สูตรปุ๋ยเคมี และอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำที่กำหนดตามช่วงอายุของข้าว และสำรวจการเติบโตของข้าว และการปนของข้าวพันธุ์อื่นในแปลงนา รวมทั้งสำรวจระยะ การเก็บเกี่ยว

5) การควบคุมวัชพืช เกษตรกรทุกคนควบคุมวัชพืชโดยการไ้แรงงานคน และใช้สารเคมี เกษตรกรสามในห้าควบคุมวัชพืชโดยการใช้วิธีเขตกรรม

6) การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช เกษตรกรสามในห้าใช้วิธีการผสมผสานในการป้องกันกำจัดโรคพืช และประมาณสองในห้า ใช้วิธีการผสมผสานในการป้องกันและกำจัดแมลง และสัตว์ศัตรูพืช มีเกษตรกรประมาณหนึ่งในสิบ ใช้วิธีการในการป้องกันกำจัดโรคพืช สัตว์ศัตรูพืช และแมลงศัตรูพืชตามลำดับ

7) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรทั้งหมดเก็บเกี่ยวผลผลิตด้วยเครื่องเกี่ยวนวด เกษตรกรเกือบทั้งหมดเก็บเกี่ยวข้าวในระยะปลับปลิง และเกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวข้าวโดยใช้วัสดุปราศจากพันธุ์ข้าวชนิดอื่นปนและล้างรถเกี่ยวก่อนทำการเกี่ยวเพื่อป้องกันการปลอมปน ตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเมล็ดพันธุ์บางส่วนไว้ทำพันธุ์ เกษตรกรสองในสามจำหน่ายข้าวเปลือกให้พ่อค้าทั้งหมด และเกษตรกรประมาณหนึ่งในห้าจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ทั้งหมด เกษตรกรที่เก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์จะลดความชื้นของเมล็ดพันธุ์โดยการตากแดด ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์โดยการสีฟัด บรรจุเมล็ดพันธุ์ในกระสอบป่านสะอาด เก็บ

เมล็ดพันธุ์ไว้ในที่สูงจากพื้นและเก็บในโรงเก็บที่อากาศถ่ายเทสะดวก ป้องกันแสงแดด และป้องกันฝน

1.3.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง เป็นปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน 7 ด้าน สรุปได้ดังนี้

1) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามและประมาณหนึ่งในสาม มีปัญหาในเรื่องเมล็ดพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ความงอกไม่ตรงตามมาตรฐานและเมล็ดพันธุ์จากศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนไม่สมบูรณ์ เกษตรกรต้องการพันธุ์ข้าวจากแหล่งต่างๆที่เชื่อถือได้ อยู่ตลอดเวลา แต่ปัญหาทั้งสองอยู่ในระดับน้อย เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสี่ มีปัญหาเรื่องอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์สูง เพราะเมล็ดพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์ความงอกที่ไม่ได้มาตรฐาน จึงต้องใช้เมล็ดพันธุ์เพิ่มมากขึ้น แต่เป็นปัญหาระดับน้อย เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ ให้จัดทำแปลงขยายพันธุ์ข้าวโดยมอบให้ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนเป็นผู้ดำเนินการจัดทำและกระจายพันธุ์ให้สมาชิกศูนย์ข้าว ฯ และเกษตรกรทั่วไปได้ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี

2) การเตรียมดิน เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีปัญหาในเรื่องขาดประสบการณ์ในการตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทำให้ได้ผลการตรวจที่ไม่ค่อยสมบูรณ์ตามที่ต้องการ แต่ปัญหานั้นอยู่ในระดับน้อย ดังนั้น จึงเสนอแนะว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรหาวิธีการตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดินที่เห็นผลเร็วหรือจัดหาชุดตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดินไว้ประจำหมู่บ้านเพื่อใช้ตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเกษตรกรส่วนมากมีปัญหาในการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และปัญหาการปรับสภาพพื้นที่ ตามลำดับ เนื่องจากเกษตรกร เห็นว่าเป็นวิธีการที่ยุ่งยาก เสียเวลา น่าจะมีวิธีอื่นที่ดีกว่า โดยปัญหานั้นอยู่ในระดับน้อย ดังนั้น จึงเสนอแนะว่า ควรติดตามผลการตรวจสอบการใช้ปุ๋ยเพื่อการเกษตรในการปรับปรุงดิน และ ควรหาวิธีการกระจายฟางข้าวในนาให้ทั่วแปลงนา เพื่อสะดวกในการ ไถปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบสม่ำเสมอ เกษตรกรมีปัญหาในการตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และการปรับสภาพพื้นที่ เพราะเห็นว่าเป็นวิธีที่ยุ่งยากเสียเวลา ดังนั้น เกษตรกรมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจัดหาเครื่องตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของดินไว้ประจำหมู่บ้าน แล้วปรับปรุงดินตามผลการตรวจสอบที่ปรากฏ พร้อมให้กระจายฟางข้าวที่เกี่ยวข้องไว้ให้ทั่วแปลงนา เพื่อสะดวกในการ ไถคะ ไถแปร ปรับสภาพพื้นที่

3) การปลูกข้าว เกษตรกรประมาณสี่ในห้ามีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงาน ในช่วงระยะเวลาการปลูก เกษตรกรจึงต้องลงแขกถือแรงงานทำนา แต่เป็นปัญหาในระดับน้อย เกษตรกรมากกว่าสามในสี่ มีข้อเสนอแนะว่า ควรรวมกลุ่มทำนา โดยวางแผนการปลูกในแต่ละกลุ่ม และดูแลระบบการทำนาแบบครบวงจร เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน

4) การดูแลรักษา เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีปัญหาในเรื่องไม่มีเวลาสำรวจการระบาดของสัตว์ศัตรูข้าวในช่วงเย็นและไม่สะดวกในการสำรวจการระบาดของแมลงศัตรูข้าวในช่วงเช้า เนื่องจากมีภารกิจอื่น และขาดแคลนแรงงานที่จะสำรวจการปลอมปนของข้าวพันธุ์อื่น และปุ๋ยเคมีมีราคาแพง หาชื้อยาก ตามลำดับ โดยปัญหาทั้งหมดนี้เป็นปัญหาในระดับปานกลาง เกษตรกรมากกว่าสองในสามมีปัญหาในการรดน้ำเข้ามาเพื่อรักษาระดับน้ำตามอายุข้าว แต่เป็นปัญหาในระดับน้อย เกษตรกรประมาณหนึ่งในสามและหนึ่งในห้า มีปัญหาในเรื่องการขาดแคลนแรงงานที่จะสำรวจการเติบโตของข้าว และสังเกตระยะเก็บเกี่ยว แต่ปัญหานี้อยู่ในระดับน้อย

ดังนั้น เกษตรกรเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ ฯ ควรกำหนดเวลาการสำรวจให้สอดคล้องกับความพร้อมของเกษตรกรและการระบาดของสัตว์ศัตรูข้าว แมลงศัตรูข้าวและโรคข้าว ส่วนเรื่องการสำรวจการปนของข้าวพันธุ์อื่น เกษตรกรเสนอแนะให้มีการคัดพันธุ์ ให้สะอาดปราศจากการปนของเมล็ดวัชพืชและข้าวพันธุ์อื่น รวมทั้งเจ้าหน้าที่ ฯ ควรแนะนำให้ความรู้วิธีการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมสำหรับนาข้าว และควรรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนาและแนะนำวิธีการสำรวจการเจริญเติบโตของข้าวพร้อม ๆ กัน เพื่อประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย รวมทั้งควรแนะนำวิธีการนํ้าอายุของข้าวเพื่อการเก็บเกี่ยวและสังเกตการสุกของข้าวในระยะพลับพลึง นอกจากนี้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรจัดระบบนํ้าชลประทาน เพื่อช่วยให้การไถตะ ไถแปร กำจัดวัชพืช และให้ควบคุมราคาปุ๋ยเคมี หรือจัดตั้งร้านค้าสหกรณ์ ในพื้นที่ให้เกษตรกรบริหาร พร้อมแนะนำวิธีการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมในนาข้าว

5) การควบคุมวัชพืช เกษตรกรทั้งหมดมีปัญหาการใช้แรงงานคนควบคุมวัชพืช และเป็นปัญหาระดับมาก เกษตรกรส่วนมากมีปัญหาการควบคุมวัชพืชโดยการใช้สารเคมี และการควบคุมวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม ดังนั้น เกษตรกรทั้งหมดเสนอแนะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจัดการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนา เพื่อแก้ไขปัญหการขาดแคลนแรงงานและลดค่าใช้จ่ายจากการทำนา เกษตรกรเกือบทั้งหมดเสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ควรอบรมให้ความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชอย่างถูกต้อง และปลอดภัยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และเกษตรกรมากกว่าสองในสามเสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรอบรมให้ความรู้และนำวิธีอื่นที่ได้ผลมาใช้แทนวิธีเขตกรรม เช่น การจัดระบบนํ้าชลประทานควบคุมวัชพืช

6) การป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีปัญหาการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืชโดยการใช้สารเคมี ดังนั้น เกษตรกรจึงเสนอแนะให้จัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย หรือการใช้สารสกัดชีวภาพกำจัดโรคพืช เพื่อลดต้นทุน

7) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการเก็บเกี่ยว เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งมีปัญหา เนื่องจากรถเกี่ยววนควมมีจำนวนน้อย จึงเก็บเกี่ยวข้าวได้ไม่มากตามที่เกษตรกรต้องการ แต่เป็นปัญหาระดับน้อย เกษตรกรจึงเสนอแนะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนรถเกี่ยววนควมข้าวไว้ประจำหมู่บ้าน ด้านการจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งมีปัญหา เนื่องจากพ่อค้าจากโรงสีที่มารับซื้อข้าวที่แปลงนาให้ราคาต่ำ แต่เป็นปัญหาระดับน้อย เกษตรกรจึงเสนอแนะให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องการตรวจสอบคุณภาพข้าว และหาเครื่องชั่ง คชง มาไว้ประจำหมู่บ้าน ด้านการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในห้า มีปัญหา เนื่องจากไม่ค่อยมีเวลาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการลดความชื้น การบรรจุ กระสอบ การเก็บรักษาและไม่มีพื้นที่สำหรับการตากลดความชื้น แต่เป็นปัญหาระดับน้อยดังนั้น เกษตรกรประมาณหนึ่งในห้ามีข้อเสนอแนะว่า หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องควรมหาพื้นที่จัดสร้างลานตากข้าวเพื่อลดความชื้นและสร้างฉางเก็บรวบรวมเมล็ดพันธุ์ เพื่อกระจายให้เกษตรกรนำไปเพาะปลูก

2. อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของ เกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอายุเฉลี่ย 49.8 ปี ซึ่งเป็นวัยที่เหมาะสมต่อการทำงาน การวิจัยครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.1 คน แต่มีสมาชิกที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตรเฉลี่ย 1.9 คน และมีแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวเฉลี่ย 2.2 คน แต่มีพื้นที่ปลูกข้าวเจ้าไม่ไวแสงเฉลี่ยสูงถึง 27.2 ไร่ ดังนั้น เกษตรกรน่าจะมีปัญหาในเรื่องการขาดแคลนแรงงาน เกษตรกรทั้งหมดมีอาชีพหลักคือการทำนา และมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 26.6 ปี แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่ของตำบลบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ มีความเหมาะสมที่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม เพราะเป็นพื้นที่ราบเรียบ มีระบบชลประทานที่ทั่วถึงสำหรับการทำ การเกษตร จึงสามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคม และเก็บเกี่ยวประมาณเดือนสิงหาคม ถึงเดือนกันยายน เรียกว่า การทำนาปี ส่วนครั้งที่ 2 เริ่มประมาณ เดือนพฤศจิกายน และเก็บเกี่ยวประมาณเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายนของปีต่อไป เรียกว่า การทำนาปรัง เกษตรกรสามารถผลิตข้าวมีรายได้ เฉลี่ยต่อปี 142,878.50 บาท/ครอบครัว และมีรายจ่าย 52,878.00 บาท/ครอบครัว ส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเอง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ สราวุธ อนุชนารักษ์ (2548: 18) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีประสบการณ์ใน

การทำนาปรังเฉลี่ย 20 ปี มีรายได้จากการทำนาเฉลี่ย 153,843.65 บาท/ปี/ครอบครัว เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร เช่น สมาชิกกลุ่มเกษตรกร กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. กลุ่มสหกรณ์ การเกษตร และเป็นสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน และสอดคล้องกับ อมรรัตน์ สว่างลาภ (2545: 91) ที่พบว่า เกษตรกร 2 ใน 3 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45.9 ปี ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มสถาบันเกษตรกร โดยมีเกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นสมาชิกเพียงกลุ่มเดียว ได้แก่ เป็นสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร และกลุ่ม ธ.ก.ส. เกษตรกรประมาณ 1 ใน 3 เป็นสมาชิก 2 กลุ่ม โดยส่วนมากเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรกับกลุ่มสหกรณ์การเกษตร และเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรกับกลุ่ม ธ.ก.ส. จึงมีเกษตรกรบางรายใช้เงินทุนเพื่อการทำนาจากสถาบันเกษตรกร แต่ส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเอง สำหรับแหล่งความรู้จะใช้วิธีพบปะ พูดคุยกันระหว่างเพื่อนบ้านและเจ้าหน้าที่เกษตร และหาซื้อปัจจัยการผลิตภายในพื้นที่ตำบล ส่วนในเรื่องการจำหน่ายผลผลิต จะมีพ่อค้าจากโรงสีเข้ามารับซื้อผลผลิตถึงแปลงนา

2.2 การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ผลการวิจัยพบว่า

2.2.1 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมการข้าว และกรมส่งเสริมการเกษตร ในด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์จากศูนย์ข้าวของราชการและใช้ตามคำแนะนำ มีการทดสอบความงอกของเมล็ด และการหุ้มเมล็ดเพื่อเร่งราก สอดคล้องกับผลการวิจัยของสราวุธ อนธนาภิษฐ์ (2548: 30 – 32) ที่พบว่า เกษตรกรร้อยละ 84.4 มีการทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนปลูกข้าว และเกษตรกรร้อยละ 100.0 ทำการหุ้มเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนหว่านโดยใช้กระสอบแช่น้ำ 2 คืนและหุ้ม 3 – 4 วันก่อนนำไปหว่าน

2.2.2 การเตรียมดิน เกษตรกรมีการไถตะไคร่น้ำเข้านา หมักดิน ทำเทือก ตามที่กรมการข้าวแนะนำ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545: 63-64) ที่พบว่า เกษตรกรมีการขอรับการเตรียมดิน เรื่องการไถตะไคร่น้ำหลังเก็บเกี่ยวเพื่อไถคลุมคอกซังและวัชพืช การไถแปรเพื่อทำลายดินอ่อนข้าวเรื้อ และวัชพืช

2.2.3 การปลูก เกษตรกรจะเริ่มปลูกข้าวนาปรังในเดือนพฤศจิกายนของทุกปีและจะเก็บเกี่ยวในระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือน เมษายน ของปีต่อไป ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่มีฝนและสอดคล้องกับคำแนะนำของกรมส่งเสริมการเกษตร (2531: 3 – 6) ที่กล่าวถึงช่วงระยะเวลาการปลูกข้าวไม่ไวแสงว่า สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี แต่ควรหลีกเลี่ยงช่วงการปลูกที่ต้นข้าวจะออกดอกในช่วงอุณหภูมิต่ำและหลีกเลี่ยงการปลูกในช่วงฝนตกชุก และเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและผลผลิตต่อไร่สูง จำเป็นต้องวางแผนการปลูกที่เหมาะสม ถูกต้องและสอดคล้องกับอายุของพันธุ์ข้าว

2.2.4 การดูแลรักษา เกษตรกรทั้งหมดดูแลรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับอายุข้าว ดำรวจการระบาดของโรค แมลงและ ศัตรูข้าวและสำรวจการเจริญเติบโตของข้าว รวมทั้งแบ่ง

ใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ ทั้งสูตรและอัตราที่เหมาะสมของอายุข้าว มีการสังเกตระยะการเก็บเกี่ยว และตรวจการปนของข้าวพันธุ์อื่น สอดคล้องกับผลการศึกษาของสราวุธ อนธนาภิรักษ์ (2548: 30 – 32) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนมากทำการใส่ปุ๋ยเคมีในนาข้าว โดยการแบ่งใส่ตามระยะการเจริญเติบโตของข้าว

2.2.5 การกำจัดวัชพืช เกษตรกรทั้งหมดควบคุมวัชพืชโดยการใช้แรงงานคนถอน ทั้ง และเกษตรกรเกือบทั้งหมดใช้สารเคมีพร้อมวิธีเขตกรรม ซึ่งวิธีดังกล่าวเกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าแรงงาน ค่าสารเคมี ฯลฯ แต่เอกสงวน ชูวิสุทธิกุล (2544: 49 3 51) มีข้อเสนอแนะว่า การทำนาหว่านน้ำตม ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ปราศจากเมล็ดวัชพืชซึ่งเป็นปัญหาร้ายแรง เช่น หญ้าข้าวรก และผักปอดคนา เป็นต้น ควรใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ปริมาณมาก จะทำให้มีปัญหาวัชพืชน้อย และหลังจากข้าวงอกแล้ว ควรระบายน้ำเข้านาที่ละน้อย จนถึงระดับ 5 – 10 เซนติเมตร เพื่อลดปัญหาวัชพืชที่ไม่ชอบขึ้นได้น้ำ

2.2.6 การป้องกันกำจัดโรค แมลงและ สัตว์ศัตรูพืช เกษตรกรเกือบทั้งหมดจะใช้วิธีการป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูพืชด้วยสารเคมี แต่มีเกษตรกรส่วนน้อยที่ใช้วิธีการผสมผสาน หรือวิธีกล เพราะเกษตรกรขาดความรู้และเป็นวิธีการที่ยุ่งยาก ซึ่งอมรรัตน์ สว่างลาภ (2545: 93) ศึกษาประเด็นการยอมรับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และระดับความยุ่งยากในการปฏิบัติตามวิธีการของการจัดการศัตรูพืชวิธีผสมผสานของเกษตรกร 8 วิธี ได้แก่ การสำรวจสถานการณ์ การใช้พันธุ์ต้านทาน การใช้วิธีเขตกรรม การใช้วิธีกล การใช้วิธีกายภาพ การใช้ชีววิธี การใช้สารสกัดธรรมชาติจากพืช และการใช้สารเคมี พบว่า เกษตรกรยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานจากทุกวิธีในระดับปานกลาง

2.2.7 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรทั้งหมดจะเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะพลับพลึง ด้วยเครื่องเกี่ยวนวดและเกี่ยวข้าวด้วยวัตตที่ปราศจากพันธุ์ข้าวชนิดอื่นปนและล้างรถเกี่ยวก่อนทำการเกี่ยว ส่วนการเก็บเมล็ดข้าวเปลือกไว้ทำพันธุ์ เกษตรกรส่วนใหญ่จะเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์บางส่วน ที่เหลือจะจำหน่ายให้พ่อค้า และส่วนที่เก็บไว้ทำพันธุ์จะตากแดด เพื่อลดความชื้น สีฟัดทำความสะอาด บรรจุในภาชนะที่สะอาดและเก็บในที่โรงเก็บ อากาศถ่ายเทและไม่โดนฝน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสราวุธ อนธนาภิรักษ์ (2547: 30) ที่พบว่า เกษตรกรทั้งหมดจะเก็บเกี่ยวข้าวในระยะพลับพลึง ด้วยเครื่องเกี่ยวนวด และเกษตรกรเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโดยการฟัด ทำความสะอาดและเก็บในกระสอบ

2.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ ผลการวิจัย แสดงให้เห็นว่า ปัญหาที่มีความสำคัญและมีผลกระทบต่อการผลิตข้าวไม่ไวแสงของเกษตรกรเป็นอย่างมาก ได้แก่

2.3.1 ปัญหาด้านแรงงานและเวลา เกษตรกรมีแรงงานในการผลิตข้าวโดยเฉลี่ย

2.2 คนต่อครอบครัว แต่มีพื้นที่ปลูกข้าวเฉลี่ย 27.2 ไร่ต่อครอบครัว ซึ่งเป็นปริมาณที่มาก เกษตรกรจึงไม่สามารถผลิตข้าวไม่ไวแสงได้ถูกต้องและครบถ้วนตามคำแนะนำของกรมการข้าวและกรมส่งเสริมการเกษตร ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การเตรียมดิน เกษตรกรส่วนมากมีปัญหาในการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และปัญหาการปรับสภาพพื้นที่ ตามลำดับ เนื่องจากเกษตรกร เห็นว่าเป็นวิธีการที่ยุ่งยากและ เสียเวลา แต่เป็นปัญหาในระดับน้อย
- 2) การปลูก เกษตรกรประมาณสี่ในห้า มีปัญหาเรื่องขาดแคลนแรงงานในช่วงระยะเวลาการปลูก เกษตรกรจึงต้องลงแขกถือแรงกันทำนา แต่เป็นปัญหาในระดับน้อย
- 3) การดูแลรักษา เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีปัญหาในเรื่องไม่มีเวลาสำรวจการระบาดของศัตรูข้าวในช่วงเย็นและไม่สะดวกในการสำรวจการระบาดของแมลงศัตรูข้าวในช่วงเช้า เนื่องจากมีภารกิจอื่น และขาดแคลนแรงงานที่จะสำรวจการปลอมปนของข้าวพันธุ์อื่น โดยปัญหาทั้งหมดนี้เป็นปัญหาในระดับปานกลาง เกษตรกรประมาณหนึ่งในสามและหนึ่งในห้า มีปัญหาในเรื่องการขาดแคลนแรงงานที่จะสำรวจการเติบโตของข้าว และสังเกตระยะเก็บเกี่ยว แต่ปัญหานี้อยู่ในระดับน้อย
- 4) การควบคุมวัชพืช เกษตรกรทั้งหมดมีปัญหาขาดแคลนแรงงานคนในการควบคุมวัชพืช และค่าจ้างแรงงานมีราคาแพง ปัญหานี้เป็นปัญหาในระดับมาก
- 5) การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรมากกว่าหนึ่งในห้า มีปัญหาเนื่องจากไม่ค่อยมีเวลาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการลดความชื้น การบรรจุกระสอบและการเก็บรักษา แต่เป็นปัญหาระดับน้อย

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดในเขตปริมณฑล ที่มีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมและด้านการบริการ การขยายตัวดังกล่าว ทำให้มีความต้องการแรงงานเพื่อสนับสนุนการผลิตมาก เกษตรกรที่อยู่ในวัยหนุ่มสาว จึงผันชีวิตจากเกษตรกรผู้ทำนาเต็มเวลา ไปเป็นคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมหรือเป็นคนให้บริการในด้านต่าง ๆ ทำให้มีเวลาทำการเกษตรน้อยลงหรือเป็นเกษตรกรนอกเวลา ดังนั้นเกษตรกรจึงไม่สามารถผลิตข้าวไม่ไวแสงให้ถูกต้องและครบถ้วนตามคำแนะนำของกรมการข้าวและกรมส่งเสริมการเกษตร

2.3.2 ปัญหาด้านปัจจัยการผลิตและราคามูลผลิต เกษตรกรมีปัญหาคือ

เนื่องมาจากการขาดแคลนแรงงานและเวลาสำหรับการปฏิบัติงานในนาข้าว คือ การใช้ปัจจัยการผลิตด้านต่าง ๆ มาตรฐานแรงงานและเวลาที่เกษตรกรมีน้อย เช่น การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวปลูกจาก

แหล่งที่เชื่อถือได้จากภายนอกที่มีราคาแพงมาเพาะปลูก การใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคแมลงและศัตรูศัตรูข้าว การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช การจ้างแรงงานดูแลรักษา ฯลฯ ซึ่งปัจจัยการผลิตเหล่านี้ล้วนแต่เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกร ขณะเดียวกันเกษตรกรไม่มีเวลาสำรวจการเปลี่ยนแปลงในนาข้าว การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในนาข้าวไม่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น เวลาเก็บเกี่ยวคุณภาพเมล็ดข้าวต่ำ เวลาขายจึงขายได้ราคาต่ำ ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจึงไม่คุ้มกับการลงทุนทั้งในด้านเงินที่เป็นปัจจัยการผลิตและเวลาที่เสียไป

2.3.2 ปัญหาด้านขาดความรู้ความเข้าใจ เกษตรกรหนึ่งในสาม มีปัญหาในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูพืช โดยวิธีการผสมผสาน เนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของโรค แมลงและศัตรูศัตรูพืช การป้องกันกำจัดจึงไม่ได้ผล แต่ปัญหาอยู่ในระดับน้อย และเกษตรกรส่วนน้อยมีปัญหาในการป้องกันกำจัดโรค แมลง และศัตรูศัตรูพืช โดยวิธีการเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจที่จะใช้วิธีนี้ ประกอบกับเป็นวิธีที่ยุงยาก โดยปัญหาอยู่ในระดับมาก และระดับปานกลาง

ปัญหาเหล่านี้ มีข้อเสนอแนะในแนวทางปฏิบัติ คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรรวมกลุ่มผู้ผลิตข้าว เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และวางแผนการบริหารจัดการในนาข้าว การผลิตข้าวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของเกษตรกร การจัดการปัจจัยการผลิตต่าง ๆ การพัฒนาคุณภาพข้าวร่วมกัน โดยกำหนดเวลาการสำรวจให้สอดคล้องกับความพร้อมของเกษตรกรและการระบาดของโรค แมลงและศัตรูศัตรูพืช รวมทั้งแนะนำให้ความรู้วิธีการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมสำหรับนาข้าว และควรอบรมให้ความรู้ในเรื่องการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชอย่างถูกต้อง และปลอดภัยไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และแนะนำวิธีการสำรวจการเจริญเติบโตของข้าวพร้อม ๆ กัน เพื่อประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย ซึ่งเกษตรกรจะเป็นผู้กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติตามวิธีการผลิตของเทคโนโลยีการผลิตข้าวที่เหมาะสมกับความต้องการและความพร้อมร่วมกัน โดยใช้วิธีการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ที่กรมส่งเสริมการเกษตรกำหนดให้เป็นแนวทางการดำเนินงานส่งเสริมการผลิตข้าวและแก้ปัญหาการผลิตข้าวทั้งระบบ ในลักษณะกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร

3 ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกร ตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ครั้งนี้พบว่า เกษตรกรมีการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงตามเทคโนโลยีการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง ใน 7 ด้าน มีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควร พัฒนาการดำเนินงานโรงเรียนเกษตรกรในนาข้าว และกำหนดเขตส่งเสริมการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของจังหวัดสมุทรปราการ ให้เป็นเขตส่งเสริมเน้นหนัก มีการควบคุมคุณภาพและปริมาณ โดยใช้กระบวนการโรงเรียนเกษตรกรในนาข้าว เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหการผลิตข้าวทั้งระบบ

3.1.2 สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถ นำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการส่งเสริมการผลิตข้าว โดยการส่งเสริมการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรที่รวบรวมปัจจัยการผลิตที่จำเป็นในหมู่บ้านและตำบล เพื่อบริการเกษตรกรผู้ทำนาในราคาต้นทุน โดยให้เกษตรกรเป็นผู้บริหารสหกรณ์ ภายใต้การแนะนำของผู้เกี่ยวข้องจากส่วนราชการ

3.1.3 สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควร ส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อการเกษตรในลักษณะเกษตรอาสา เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่ด้อยโอกาสในการประกอบอาชีพการทำนา พร้อมประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้เกษตรกรปลูกข้าวโดยการลดการใช้สารเคมี เพื่อพัฒนาคุณภาพข้าวให้ตรงตามความต้องการของตลาด

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาการใช้ประโยชน์จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงบำรุงดินและพัฒนาการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงให้ได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น พร้อมทั้งมีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานพันธุ์ข้าวและช่วยรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นให้คงสภาพที่สมบูรณ์

3.2.2 ควรศึกษานิคของสารอินทรีย์ที่สามารถใช้ควบคุมวัชพืช ป้องกันและกำจัดโรค แมลงและศัตรูศัตรูข้าวที่สำคัญแต่ละชนิด ได้อย่างเหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีและหันมาใช้สารอินทรีย์ในการควบคุมวัชพืช ป้องกันและกำจัดโรค แมลงและศัตรูศัตรูข้าวมากขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร (2540) เอกสารวิชาการ เรื่อง การจัดการวัชพืชในนาข้าว กรุงเทพมหานคร
กองแผนงานและวิชาการ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____. (2541 ก) เอกสารคำแนะนำ เรื่อง สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการผลิตข้าว
กรุงเทพมหานคร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____. (2541 ข) เอกสารคำแนะนำ เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้าว กรุงเทพมหานคร กรม
วิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมส่งเสริมการเกษตร (2545) เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับข้าวนาเขตชลประทาน ลำดับที่ 22
กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____. (2531) เอกสารวิชาการที่ 37 เรื่อง ข้าวพันธุ์ดี กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริม
การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____. (2543) วิธีการดำเนินงานศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน กรุงเทพมหานคร
กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- _____. (2547) การผลิตข้าวเจ้าไม่วางแสงในเขตชลประทาน กรุงเทพมหานคร กรมส่งเสริม
การเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมการข้าว (2550) โครงการพัฒนาการผลิตข้าวขาวเพื่อการส่งออกปี 2550 เรื่อง การผลิตข้าวขาว
คุณภาพ กรุงเทพมหานคร กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- จังหวัดสมุทรปราการ (2546) การกำหนดเขตส่งเสริมการเกษตร สมุทรปราการ สำนักงานเกษตร
จังหวัดสมุทรปราการ กรมส่งเสริมการเกษตร
- ทวี คุปต์กาญจนากุล (2541) เอกสารประกอบการบรรยายหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตการผลิต
ข้าวหอมมะลิคุณภาพดี สำหรับเจ้าหน้าที่และสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร
สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- นรินทร์ บุญก้านตรง (2544) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวหอมมะลิของเกษตรกรในจังหวัด
อุดรธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร
และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- เพชร ทองอรัญญิก (2544) “การควบคุมคุณภาพแปลงขยายพันธุ์ข้าว” ใน เอกสารประกอบการ
บรรยายในการฝึกอบรมตาม โครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมพันธุ์ดี (ปฐมธานี 1) ปี
2544 จัดโดยศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 20 จังหวัดราชบุรี ณ ศูนย์ส่งเสริมเยาวชนเกษตร
จังหวัดกาญจนบุรี 1 มีนาคม 2544

- พรรณราย สวงนิติน (2546) “การใช้เทคโนโลยีผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดสระบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ภักก์ัญญา ไสมภีร์ (2545) “ปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ลัดดาวัลย์ วรรณนุช (2541) “การใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ” ใน เอกสารประกอบการบรรยายหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมมะลิคุณภาพดี สำหรับเจ้าหน้าที่และสมาชิกกลุ่มสหกรณ์ กรุงเทพมหานคร สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ลำแพน ชันถกสิกรรม (2545) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนในจังหวัดนครสวรรค์” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วิทยา กันตถาวร (2547) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการปลูกข้าวของสมาชิกศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สรารัฐ อนุธรรักษ์ (2548) การใช้เทคโนโลยีการปลูกข้าวนาปรังของเกษตรกรในจังหวัดสมุทรปราการปี 2547 สมุทรปราการ สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ
- สมเจตน์ สวัสดิ์มงคล (2545) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน จังหวัดกาญจนบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ (2548) สภาพการทำนาของเกษตรกรจังหวัดสมุทรปราการ สมุทรปราการ สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการ (2548) “เอกสารนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสาขาเกษตรกรรม” (อัครานา)
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจและประเมิน (2549) “โครงการศึกษาปัญหาค้านตั้งคัมและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของจังหวัดด้านประชากรและประชากรแฝงในเขตจังหวัดสมุทรปราการ” (อัครานา)

- อมรัตน์ สว่างตาก (2545) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการจัดการศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- อุไรวรรณ สุประดิษฐ์ (2544) “การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังเก็บเกี่ยว” ใน เอกสารประกอบการบรรยายในการฝึกอบรมตามโครงการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมพันธุ์ดี (ปทุมธานี 1) ปี 2544 จัดโดยศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 20 จังหวัดราชบุรี ณ ศูนย์ส่งเสริมเยาวชนเกษตร จังหวัดกาญจนบุรี 1 มีนาคม 2544
- เอกสงวน ชูวิสิฐกุล (2544) เทคโนโลยีการผลิตข้าวพันธุ์ดี กรุงเทพมหานคร สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ(แบบสัมภาษณ์)

การวิจัยเรื่องการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการมีผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา พร้อมให้คำแนะนำแก่ผู้วิจัย จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. นายสราวุธ อนชนารักษ์
ตำแหน่ง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 8 ว
หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต
สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ
2. นายมนตรี กส้าชาย
ตำแหน่ง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 7 ว
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและฝึกอบรม
สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 3 จังหวัดระยอง
3. ดร. วิทยา พลเยี่ยม
ตำแหน่ง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 7 ว
กลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ
สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 3 จังหวัดระยอง

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

แบบสัมภาษณ์เลขที่.....

วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์.....

แบบสัมภาษณ์

โครงการวิจัยเรื่อง "การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรตำบลบางเสาธง กิ่งอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ"

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน () หรือเติมคำลงในช่องว่างให้ตรงกับความจริง

1. เพศ () 1. ชาย () 2. หญิง
2. อายุ.....ปี (ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป นับเป็น 1 ปี)
3. ระดับการศึกษา
 - () 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ () 2. ประถมศึกษา
 - () 3. มัธยมศึกษาตอนต้น () 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.
 - () 5. อนุปริญญา / ปวส. () 6. ปริญญาตรีขึ้นไป
 - () 7. อื่น ๆ (ระบุ).....
4. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () 1. กลุ่มเกษตรกร () 2. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
 - () 3. สหกรณ์การเกษตร () 4. กลุ่มลูกค้า ธกส.
 - () 5. กลุ่มออมทรัพย์ () 6. อื่น ๆ (ระบุ).....
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่สามารถช่วยงานภาคการเกษตรได้.....คน
7. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการผลิตข้าวในปีที่ผ่านมา.(2549).....คน
8. ท่านมีประสบการณ์ในการผลิตข้าวมาแล้ว.....ปี
9. ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงจากแหล่งความรู้ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () 1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร () 2. วิทยุโทรทัศน์
 - () 3. เอกสารสิ่งพิมพ์ () 4. วิทยุกระจายเสียง
 - () 5. เพื่อนบ้าน () 6. การฝึกอบรม ชูงาน
 - () 7. อื่น ๆ (ระบุ).....
10. พื้นที่ผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงทั้งหมด.....ไร่
 - 10.1 พื้นที่เช่าทั้งหมด.....ไร่ 10.2 พื้นที่ของตนเองทั้งหมด.....ไร่
 - 10.3 พื้นที่ของตนเองบางส่วนและพื้นที่เช่า.....ไร่
11. แหล่งเงินทุนที่ใช้สำหรับการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () 1. เงินทุนของตนเอง () 2. จากพ่อค้า
 - () 3. ญาติพี่น้อง () 4. กลุ่มสถาบันเกษตรกร
 - () 5. กองทุนหมู่บ้าน () 6. อื่น ๆ (ระบุ).....
12. รายจ่ายจากการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปีที่ผ่านมา (ปี2549).....บาท

13. แหล่งจำหน่ายปัจจัยการผลิตข้าวที่ท่านใช้บริการมากที่สุดในปัจจุบัน (ปี2550)
- () 1. ร้านค้าในหมู่บ้าน () 2. ร้านค้าในตำบล
 () 3. ร้านค้าในอำเภอ () 4. ร้านค้าในจังหวัด
 () 5. ร้านค้าต่างจังหวัด () 6. อื่น ๆ (ระบุ).....
14. ราคาปัจจัยการผลิตที่ท่านใช้บริการในปัจจุบัน (ปี2550)
- () 1. ราคาต่ำกว่าปีที่ผ่านมา () 2. ราคาสูงกว่าปีที่ผ่านมา
 () 3. ราคาเท่ากับปีที่ผ่านมา
15. รายได้จากการผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงในปีที่ผ่านมา (ปี2549).....บาท
16. ในรอบปีที่ผ่านมา (ปี2549) ท่านจำหน่ายผลผลิตข้าวกับแหล่งใดมากที่สุด
- () 1. พ่อค้ามารับซื้อถึงแปลงผลิต () 2. จำหน่ายผ่านผู้รวบรวมในพื้นที่
 () 3. นำข้าวกับรัฐบาล () 4. ไม่ได้จำหน่าย (ผลิตเพื่อบริโภค)
 () 5. จำหน่ายบางส่วน
17. ในรอบปีที่ผ่านมา (ปี2549) ท่านจำหน่ายผลผลิตข้าวในราคาอย่างไร
- () 1. ราคาต่ำ () 2. ราคาไม่แน่นอน
 () 3. ราคาสูง () 4. ไม่ได้จำหน่าย
18. รายได้จากการประกอบอาชีพอื่นร่วมกับการทำนา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. รับจ้างโรงงาน () 2. การเลี้ยงปลา
 () 3. การปลูกต้นไม้ () 4. การปลูกพืชผัก
 () 5. รับจ้างทั่วไป () 6. อื่น ๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 2 การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน () หรือเติมค่าลงในช่องว่างให้ตรงกับความจริงให้มากที่สุด และอธิบายข้อเสนอแนะจากปัญหาที่เกิดขึ้น

การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง	การใช้ / การทำ	
	ใช้ / ทำ	ไม่ใช้ / ไม่ทำ
1. การเตรียมเมล็ดพันธุ์		
1.1 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์		
1.1.1 จากสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชน
1.1.2 จากศูนย์ข้าวของราชการ
1.2 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ต่อไร่		
1.2.1 ใช้อัตราตามคำแนะนำของราชการ
1.2.2 ใช้อัตราตามความเคยชินที่เคยปฏิบัติ
1.3 การปฏิบัติต่อเมล็ดพันธุ์ข้าวก่อนหว่าน		
1.3.1 การทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนหว่าน
1.3.2 หุ้มเมล็ดพันธุ์ข้าว 24-48 ชั่วโมงเพื่อเร่งราก

การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสง	การใช้ / การทำ	
	ใช้ / ทำ	ไม่ใช้ / ไม่ทำ
2. การเตรียมดิน		
2.1 การปรับสภาพพื้นที่		
2.1.1 ไถตะ
2.1.2 ไขน้ำเข้า
2.1.3 หมักดินไว้อย่างน้อย 7 วัน
2.1.4 ทำเทือก
2.2 การปรับปรุงบำรุงดิน		
2.2.1 ใช้ปุ๋ยชีวภาพปรับปรุงดิน
2.2.2 ใช้ปุ๋ยหมัก
2.2.3 ใช้ฟางข้าวในนา
2.2.4 ใช้ปูนเพื่อการเกษตร
2.3 การตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดิน		
2.3.1 สังเกตด้วยตนเองจากประสบการณ์
2.3.2 ส่งให้ทางราชการตรวจและใช้ประสบการณ์
3. วิธีการปลูกข้าว		
3.1 ช่วงระยะเวลาของการทำงาน		
3.1.1 ฤดูนาปรัง เริ่มเดือน พฤศจิกายน
4. การดูแลรักษา		
4.1 การรักษาระดับน้ำในแปลงนาให้เหมาะสมกับอายุของข้าว
4.2 การสำรวจการระบาดของโรคพืช
4.3 การสำรวจการระบาดของแมลงศัตรูพืช
4.4 การสำรวจการระบาดของสัตว์ศัตรูพืช
4.5 การสำรวจการเจริญเติบโตของข้าว
4.6 การตรวจการปนของข้าวพันธุ์อื่นในระยะต่าง ๆ
4.7 การสังเกตระยะการเก็บเกี่ยว
4.8 การแบ่งใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ		
4.8.1 การใช้สูตรปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ ซึ่งแตกต่างกันตามอายุของข้าว
4.8.2 การใช้อัตราปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ ซึ่งแตกต่างกัน ตามอายุของข้าว
5. การควบคุมวัชพืช		
5.1 โดยสารเคมี
5.2 โดยแรงงานคน
5.3 โดยวิธีเชิงกรรม

การผัดขาวเจ้าไม่วาง	การใช้ / การทำ	
	ใช้ / ทำ	ไม่ใช้ / ไม่ทำ
6. การป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช		
6.1 การป้องกันกำจัดโรคพืช		
6.1.1 โดยวิธีผสมผสาน
6.1.2 โดยใช้สารเคมี
6.1.3 โดยใช้วิธีกล
6.2 การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช		
6.2.1 โดยวิธีผสมผสาน
6.2.2 โดยใช้สารเคมี
6.2.3 โดยใช้วิธีกล
6.3 การป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูพืช		
6.3.1 โดยวิธีผสมผสาน
6.3.2 โดยใช้สารเคมี
6.3.3 โดยใช้วิธีกล
7. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว		
7.1 การเก็บเกี่ยว		
7.1.1 เก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวด
7.1.2 ก่อนการเก็บเกี่ยวข้าวมีการตรวจล้างรถเกี่ยวนวด
7.1.3 เก็บเกี่ยวในระยะหลังปลีง
7.1.4 ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สะอาดปราศจากพันธุ์ข้าวชนิดอื่นปน
7.2 การจัดการผลผลิต		
7.2.1 จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ทั้งหมด
7.2.2 เก็บไว้ทำพันธุ์บางส่วน
7.2.3 จำหน่ายข้าวเปลือกให้พ่อค้าทั้งหมด
7.3 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว.(ในกรณีเก็บไว้ทำพันธุ์)		
7.3.1 ลดความชื้นโดยวิธีการตากแดดเพื่อไว้ทำพันธุ์
7.3.2 ทำความสะอาดโดยการใช้สีฟัด
7.3.3 บรรจุในกระสอบป่านที่สะอาด
7.3.4 เก็บไว้สูงจากพื้นปกติ
7.3.5 เก็บไว้ในโรงเก็บ		
1) อากาศถ่ายเทสะดวก
2) ป้องกันแดดได้
3) ป้องกันฝนได้

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การผลิตข้าวเจ้าไม่ไวแสงของเกษตรกรผู้ทำนา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับปัญหา และระบุข้อเสนอแนะให้ตรงกับความจริงให้มากที่สุด

โดย 0 = ไม่มีปัญหา

1 = มีปัญหาน้อย

2 = มีปัญหาปานกลาง

3 = มีปัญหามาก

ปัญหา	ระดับปัญหา				ข้อเสนอแนะ
	0	1	2	3	
1. การเตรียมดิน					
1.1 การปรับสภาพพื้นที่
1.2 การปรับปรุงบำรุงดิน ด้วยอินทรีย์วัตถุ
1.3 การตรวจความอุดมสมบูรณ์ของดิน
2. การเตรียมเมล็ดพันธุ์					
2.1 แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์
2.2 การทดสอบความงอก
2.3 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์
3. วิธีการปลูก					
3.1 ช่วงระยะเวลาของการทำนา
4. การดูแลรักษา					
4.1 การรักษาระดับน้ำในแปลงนาให้เหมาะสมกับอายุของข้าว
4.2 การสำรวจการระบาดของโรคพืช
4.3 การสำรวจการระบาดของแมลงศัตรูพืช
4.4 การสำรวจการระบาดของสัตว์ศัตรูพืช
4.5 การสำรวจการเจริญเติบโตของข้าว
4.6 การตรวจการปนของข้าวพันธุ์อื่นในระยต่าง ๆ
4.7 การสังเกตระยะการเก็บเกี่ยว
4.8 การใช้สูตรปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ ซึ่งแตกต่างกันตามอายุของข้าว
4.9 การใช้สูตรปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำ ซึ่งแตกต่างกันตามอายุของข้าว
5. การควบคุมวัชพืช					
5.1 โดยสารเคมี

ปัญหา	ระดับปัญหา				ข้อเสนอแนะ
	0	1	2	3	
5.2 โดยแรงงานคน
5.3 โดยวิธีเขตรกรรม
6.การป้องกันกำจัดโรคแมลงและสัตว์ศัตรูพืช					
6.1 การป้องกันกำจัดโรคพืช					
6.1.1 โดยวิธีผสมผสาน
6.1.2 โดยใช้สารเคมี
6.1.3 โดยใช้วิธีกล
6.2 การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช					
6.2.1 โดยวิธีผสมผสาน					
6.2.2 โดยใช้สารเคมี
6.2.3 โดยใช้วิธีกล
6.3 การป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูพืช					
6.3.1 โดยวิธีผสมผสาน
6.3.2 โดยใช้สารเคมี
6.3.3 โดยใช้วิธีกล
7. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว					
7.1 การเก็บเกี่ยว
7.2 การจัดการผลผลิต
7.3 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายศักดิ์ชัย ศรีสุวรรณ
วัน เดือน ปีเกิด	10 กุมภาพันธ์ 2501
สถานที่เกิด	อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา
ประวัติการศึกษา	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกพืชศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิชาเกษตรบางพระ ปี พ.ศ. 2524 ปริญญาเกษตรศาสตรบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ปี พ.ศ. 2547
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร 7 ว