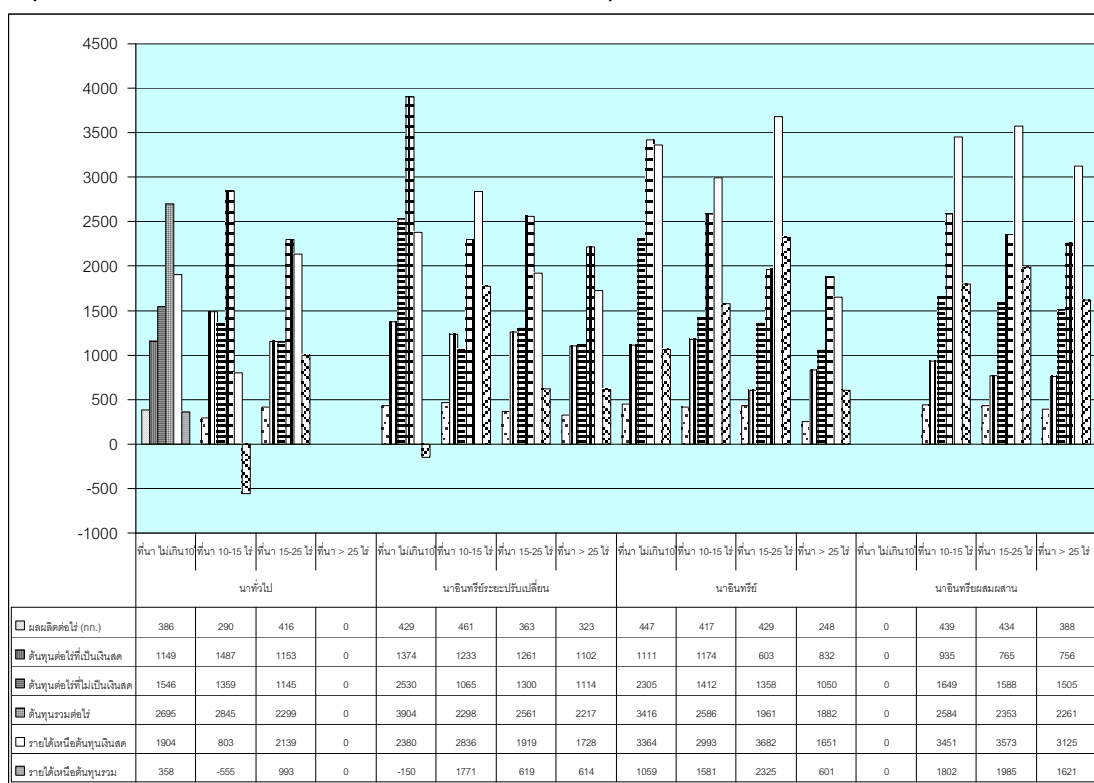


อินทรีย์มีรายได้ดังกล่าว เท่ากับ 1,284.92 บาท ในขณะที่กลุ่มทำนาทั่วไปมีรายได้เหนือต้นทุนรวม เท่ากับ 695.46 บาท กรณีนาหว่าน ในส่วนรายได้จากการผลิต ความแตกต่างของรายได้ กลุ่มทำนาอินทรีย์และกลุ่มทำนาทั่วไปพิจารณาได้จากผลผลิตต่อไร่ และราคาผลผลิตอินทรีย์ที่มากกว่ากลุ่มทำนาทั่วไป โดยกลุ่มทำนาอินทรีย์มีรายได้เหนือต้นทุนเงินสด เท่ากับ 2,992.57 บาท ในขณะที่กลุ่มทำนาทั่วไปมีรายได้ดังกล่าว เท่ากับ 1,678.92 บาท ในส่วนรายได้เหนือต้นทุนรวม กลุ่มทำนาอินทรีย์มีรายได้เท่ากับ 1,232.68 บาท สูงกว่ากลุ่มทำนาทั่วไป ซึ่งมีรายได้เท่ากับ 24.05 บาท

เมื่อพิจารณารายได้ต่อไร่ แบ่งตามขนาดที่นา 10-15 ไร่ และ 15-25 ไร่ ในภาพที่ 6.4 พบว่า กลุ่มทำนาข้าวอินทรีย์มีรายได้สูงกว่ากลุ่มทำนาข้าวทั่วไป กล่าวคือ กรณีขนาดที่นา 10-15 ไร่ กลุ่มนาข้าวอินทรีย์มีรายได้เหนือต้นทุนเงินสด เท่ากับ 3,093 บาท สูงกว่ากลุ่มนาข้าวทั่วไป ซึ่งมีรายได้ดังกล่าวเท่ากับ 803 บาท ส่วนรายได้เหนือต้นทุนรวม พบว่า กลุ่มนาข้าวอินทรีย์มีรายได้ดังกล่าวเท่ากับ 1,718 บาท ในขณะที่กลุ่มนาข้าวทั่วไป มีรายได้เหนือต้นทุนรวม เป็นลบ หรือขาดทุน เท่ากับ 555 บาท กรณีขนาดที่นา 15-25 ไร่ กลุ่มนาข้าวอินทรีย์ ก็ยังคงมีรายได้สูงกว่ากลุ่มนาข้าวทั่วไป กล่าวคือ กลุ่มนาข้าวอินทรีย์ มีรายได้เหนือต้นทุนเงินสด เท่ากับ 3,058 บาท ส่วนกลุ่มนาข้าวทั่วไป มีรายได้เหนือต้นทุนเงินสด เท่ากับ 2,139 บาท สำหรับรายได้เหนือต้นทุนรวม ก็เช่นกัน กลุ่มทำนาอินทรีย์มีรายได้เท่ากับ 1,643 บาท ขณะที่กลุ่มทำนาทั่วไป มีรายได้ดังกล่าวเพียง 993 บาท



ภาพที่ 6.4 เปรียบผลผลิตข้าวต่อไร่ ต้นทุนต่อไร่ และรายได้ต่อไร่ แบ่งตาม ขนาดที่นา และ ประเภทเกษตรกร

6.1.1.3 ภาวะการเงินและภาวะหนี้สิน

1. ภาวะการเงิน

ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลินิธิ์ ในตารางที่ 6.1 แสดงถึงรายได้เฉลี่ยที่เป็นตัวเงินสดทั้งหมดต่อปีของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์มีรายได้เฉลี่ยจาก 3 กลุ่ม (กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน กลุ่มข้าวอินธิ์ และกลุ่มข้าวอินธิ์ผสมผสาน) จากภาคเกษตรร้อยละ 59.87 นอกภาคเกษตร ร้อยละ 40.13 ในขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป มีรายได้จากภาคเกษตร ร้อยละ 35.70 นอกภาคเกษตรร้อยละ 64.3 โดยที่รายได้จากการขายข้าวหอมมะลิของกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป และกลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์ คิดเป็นร้อยละ 78.01 และ ร้อยละ 76.03 ของภาคเกษตร ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายได้รวมของกลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์เปรียบเทียบกับกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป พบว่า กลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์รายได้เฉลี่ยรวม 2,075,780.33 บาทต่อปี สูงกว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป ซึ่งมีรายได้รวมเท่ากับ 1,105,710.00 บาท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของรายได้ในระหว่างกลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์ พบว่ากลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์ผสมผสาน มีรายได้รวมสูงสุด 2,886,324 บาท รองลงมาเป็นกลุ่มข้าวหอมมะลิระยะปรับเปลี่ยน ซึ่งมีรายได้รวมเท่ากับ 1,978,017 บาท โดยกลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์ผสมผสาน มีแหล่งรายได้จากภาคเกษตรสูงสุด เท่ากับ 2,392,824 บาท

ส่วนภาวะเงินออมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง แสดงไว้ในตารางที่ 6.2 กลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์ มีเงินออมเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 66.67 ในขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป มีเงินออมคิดเป็นเพียงร้อยละ 10 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจำนวนเงินออมต่อราย ของผู้มีเงินออม พบว่า กลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์ มีจำนวนเงินดังกล่าวเท่ากับ 16,197.33 บาท ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไปที่มีเงินออมเฉลี่ยเท่ากับ 20,000 บาท แต่เมื่อคิดค่าเฉลี่ยจำนวนเงินออมต่อรายเปรียบเทียบทั้ง 2 กลุ่มพบว่า กลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10,948 บาท สูงกว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเงินออมเพียง 2,000 บาท

นอกจากนี้ความสามารถในการรับภาระการเงินในระยะแรกของการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลินิธิ์ของเกษตรกร ในกลุ่มข้าวหอมมะลินิธิ์ พบว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิระยะปรับเปลี่ยน และข้าวหอมมะลินิธิ์ผสมผสาน สามารถรับภาระการเงินในช่วง 2-3 ปีแรก คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 90 ส่วนระดับราคาข้าวหอมมะลินิธิ์ที่เหมาะสม เกษตรกรส่วนใหญ่ เฉลี่ยร้อยละ 70 คิดว่าอยู่ที่ระดับราคา 10.00-10.99 บาท

ตารางที่ 6.1 แหล่งรายได้ที่เป็นตัวเงินสดทั้งหมดต่อปีของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| แหล่งรายได้ | กลุ่ม | | | | | | | |
|------------------------|-------------------|--------|---------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| | ทั่วไป | | อินทรีย์ปรับเปลี่ยน | | อินทรีย์ | | อินทรีย์ผสมผสาน | |
| | จำนวนรวม (บาท) | ร้อยละ | จำนวนรวม (บาท) | ร้อยละ | จำนวนรวม (บาท) | ร้อยละ | จำนวนรวม (บาท) | ร้อยละ |
| รายได้จากข้าวหอมมะลิ | 307,910.00 | 27.85 | 623,405 | 31.52 | 553,000.00 | 40.57 | 1,879,510 | 65.12 |
| รายได้จากเกษตรอื่นๆ | 86,800.00 | 7.85 | 353,612 | 17.88 | 92,000.00 | 6.75 | 513,314 | 17.78 |
| รายได้จากการรับจ้าง | 221,000.00 | 19.99 | 85,000 | 4.30 | 58,000.00 | 4.26 | 123,000 | 4.26 |
| รายได้จากการทำของขาย | 0 | - | 79,000 | 3.99 | 52,000.00 | 3.82 | 73,500 | 2.55 |
| รายได้จากผู้ื่อนำมาให้ | 375,000.00 | 33.91 | 351,000 | 17.75 | 260,000.00 | 19.08 | 90,000 | 3.12 |
| รายได้จากแหล่งอื่นๆ | 115,000.00 | 10.40 | 486,000 | 24.57 | 348,000.00 | 25.53 | 207,000 | 7.17 |
| รวม | 1,105,710.00 | 100.00 | 1,978,017 | 100.00 | 1,363,000.00 | 100.00 | 2,886,324 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

ตารางที่ 6.2 ภาวะเงินออมของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| ภาวะเงินออม | | กลุ่ม | | | |
|------------------------------------|--|-----------|-----------------------|-----------|-------------------|
| | | ทั่วไป | อินทรี ปรับเปลี่ยน | อินทรี | อินทรี ผสมผสาน |
| มีเงินออม | ร้อยละ | 10.00 | 75.00 | 50.00 | 75.00 |
| ไม่มีเงินออม | ร้อยละ | 90.00 | 25.00 | 50.00 | 25.00 |
| จำนวนเงินออมต่อรายของผู้มีเงินออม | ค่าเฉลี่ยเงินออม | 20,000.00 | 11,725.33 | 14,400.00 | 22,466.67 |
| จำนวนเงินออมต่อรายของกลุ่มตัวอย่าง | ค่าเฉลี่ยเงินออม | 2,000.00 | 8,794.00 | 7,200.00 | 16,850.00 |
| เงินออมต่อรายได้ | จำนวนรวมของเงินออม | 40,000 | 175,880 | 144,000 | 337,000 |
| | จำนวนรายได้รวมของผู้มีเงินออม | 182,350 | 1,657,017 | 599,000 | 2,208,710 |
| | อัตราส่วนของเงินออมต่อรายได้ของผู้มีเงินออม(ร้อยละ) | 21.94 | 10.61 | 24.04 | 15.26 |
| | อัตราส่วนของเงินออมต่อรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง(ร้อยละ) | 3.62 | 8.89 | 10.56 | 11.68 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

2. ภาวะหนี้สิน

ตารางที่ 6.3 แสดงภาวะหนี้สินของกลุ่มเกษตรกรที่ทำการศึกษพบว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีหนี้สินเฉลี่ย ร้อยละ 78.33 ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป มีหนี้สิน ร้อยละ 100.00 โดยค่าเฉลี่ยหนี้สินต่อรายของกลุ่มข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เท่ากับ 50,150.00 บาท น้อยกว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป ซึ่งมีเท่ากับ 57,550 บาท เมื่อเปรียบเทียบหนี้สินต่อรายได้ ระหว่างกลุ่มพบว่า อัตราส่วนของหนี้สินต่อรายได้ของกลุ่มข้าวหอมมะลิอินทรีย์เท่ากับ 57.80 ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป เท่ากับ 106.10

สำหรับเหตุผลที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างกู้เงิน ได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.4 พบว่าในกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป เหตุผลในการกู้เงินมากที่สุด คือ ทำการเกษตรและใช้จ่ายในครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมาคือ ทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 20.00 ส่วนในกลุ่มข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เมื่อพิจารณาแยกกลุ่มย่อยพบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน เหตุผลในการกู้เงินอันดับหนึ่งคือ ทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 21.43 รองลงมาคือ ซื้อที่ดินเพิ่มและใช้จ่ายในครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 14.29 กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ส่วนใหญ่กู้เพื่อทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 57.14 รองลงมาคือ ทำการเกษตรและใช้จ่ายในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 14.29 ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์กู้เพื่อลงทุนปลูกสัตว์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.58 รองลงมาเป็นการทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 26.32

เมื่อพิจารณาถึงแหล่งเงินกู้ที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างกู้ยืมมาเพื่อใช้ในกิจกรรมต่างๆ พบว่าจะแตกต่างกันไปในระหว่างกลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป ส่วนใหญ่กู้มาจาก ธกส. โครงการนำร่องฯ และกองทุนหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ กองทุนหมู่บ้าน และนายทุนนอกระบบ กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน ใช้บริการเงินกู้จาก ธกส. มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64.29 รองลงมาคือ กองทุนหมู่บ้าน นายทุนนอกระบบ ธกส. และโครงการนำร่องฯ กลุ่มออมทรัพย์และนายทุนนอกระบบ กลุ่มข้าวอินทรีย์ อันดับหนึ่ง คือ กู้จากโครงการนำร่อง คิดเป็นร้อยละ 31.58 รองลงมาคือ ธกส. และโครงการนำร่องฯ ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน กู้จาก ธกส. อันดับหนึ่ง 35.71 รองลงมาคือโครงการนำร่องฯ

ปริมาณหนี้สินเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทำข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มข้าวหอมมะลิอินทรีย์ พบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน กับกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน คิดว่าลดลงร้อยละ 64.29 และกลุ่มข้าวอินทรีย์ลดลงคิดเป็นร้อยละ 42.11 สำหรับความเร่งด่วนของการชำระหนี้สินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป ชำระหนี้สินระยะยาวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมาคือ หนี้สินระยะสั้น คิดเป็นร้อยละ 45.00 กลุ่มข้าวระยะ

ปรับเปลี่ยน ชำระหนี้สินระยะสั้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.43 รองลงมาคือ หนี้สินระยะยาวคิดเป็นร้อยละ 21.43 กลุ่มข้าวอินทรีย์ ชำระหนี้สินระยะสั้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.89 รองลงมาเท่ากับหนี้สินระยะปานกลางและระยะสั้น คิดเป็นร้อยละ 21.05 กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสานชำระหนี้สินระยะสั้นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 78.57 รองลงมาคือ หนี้สินระยะยาว คิดเป็นร้อยละ 21.43

รายได้จากการขายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในการลดหนี้ของเกษตรกรกลุ่มหอมมะลิอินทรีย์ พบว่าทั้ง 3 กลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน กลุ่มข้าวอินทรีย์ (มกท.) และกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน มีความเชื่อมั่นว่ารายได้จากการขายข้าวสามารถลดหนี้สินได้ คิดเป็นร้อยละ 85.71 , 89.47 และ 92.86 ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่ว่ารายได้จากการขายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในการแก้ไขปัญหาความยากจนของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มได้หรือไม่ นั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 50) คิดว่ารายได้จากการขายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ สามารถแก้ไขปัญหาความยากจนได้ โดยเฉพาะกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 90 แต่รายได้จากการขายข้าวอย่างเดียว แก้ไขปัญหาความยากจนได้ไม่ทั้งหมด เกษตรกรต้องทำกิจกรรมอย่างอื่นในไร่นาเพิ่มเติมจึงจะสามารถลดหนี้ได้

ตารางที่ 6.3 ภาวะหนี้สินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| ภาวะหนี้สิน | | กลุ่ม | | | |
|------------------------------------|--|-----------|-----------------|-----------|---------------|
| | | ทั่วไป | ระยะปรับเปลี่ยน | อินทรี | อินทรีผสมผสาน |
| มีหนี้สิน | ร้อยละ | 100.00 | 70.00 | 95.00 | 70.00 |
| ไม่มีหนี้สิน | ร้อยละ | - | 30.00 | 5.00 | 30.00 |
| จำนวนหนี้สินต่อรายได้ผู้หนี้สิน | ค่าเฉลี่ยหนี้สิน | 57,550.00 | 78,214.29 | 70,315.79 | 41,285.71 |
| จำนวนหนี้สินต่อรายได้กลุ่มตัวอย่าง | ค่าเฉลี่ยหนี้สิน | 57,550.00 | 54,750.00 | 66,800.00 | 28,900.00 |
| หนี้สินต่อรายได้ | จำนวนรวมของหนี้สิน | 1,151,000 | 1,095,000 | 1,336,000 | 578,000 |
| | จำนวนรายได้รวมของผู้มีหนี้สิน | 1,105,710 | 1,333,085 | 1,313,000 | 1,885,914 |
| | อัตราส่วนของหนี้สินต่อรายได้ของผู้มีหนี้สิน(ร้อยละ) | 104.10 | 82.14 | 101.75 | 30.65 |
| | อัตราส่วนของหนี้สินต่อรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง(ร้อยละ) | 104.10 | 55.36 | 98.02 | 20.03 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

ตารางที่ 6.4 เหตุผลที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างกู้เงิน

| เหตุผลในการกู้ | กลุ่ม | | | |
|---------------------------------|--------|-------------|----------|-----------------|
| | ทั่วไป | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | อินทรีย์ผสมผสาน |
| | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| ทำการเกษตร | 20.00 | 21.43 | 26.32 | 57.14 |
| ใช้จ่ายในครอบครัว | - | 14.29 | - | - |
| ซื้อที่ดินเพิ่ม | - | 14.29 | - | 7.14 |
| ซื้อรถ(รถยนต์+รถไถนา) | - | - | 5.26 | - |
| สร้างบ้าน/ต่อเติมบ้าน | 5.00 | 7.14 | - | 7.14 |
| ลงทุนทำกิจการ/ร้านค้า | 10.00 | - | - | - |
| ลงทุนปลูกสัตว์ | 10.00 | - | 31.58 | - |
| ไปต่างประเทศ | - | 7.14 | - | - |
| ทำการเกษตรและใช้จ่ายในครอบครัว | 30.00 | 14.29 | 21.05 | 14.29 |
| ทำการเกษตรและซื้อรถ | 15.00 | - | 5.26 | - |
| ทำการเกษตรและลงทุนทำกิจการ | 5.00 | 7.14 | - | 7.14 |
| ทำการเกษตรและส่งลูกเรียน | - | - | 5.26 | - |
| ซื้อรถ,ซื้อที่ดินและส่งลูกเรียน | - | 7.14 | - | 7.14 |
| ทำการเกษตรและสร้างบ้าน | 5.00 | 7.14 | 5.26 | - |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

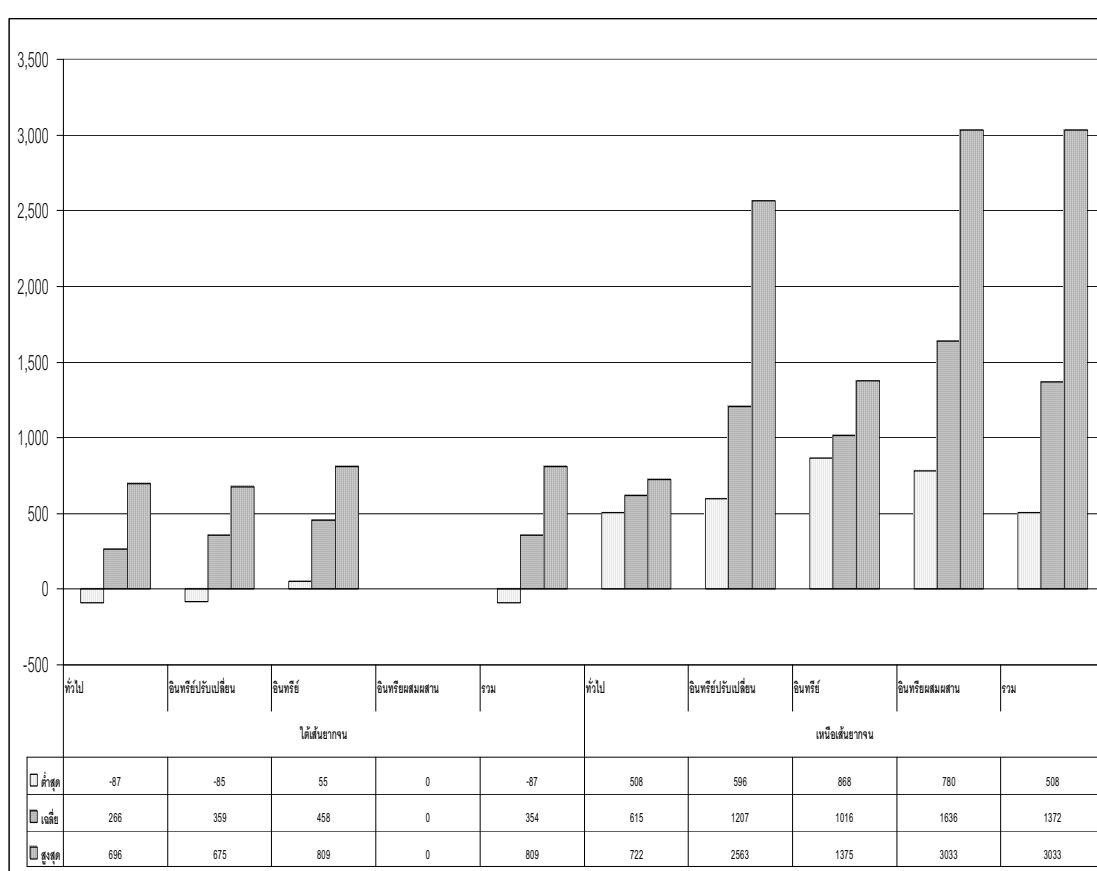
6.1.2 สรุปว่าสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีความเป็นไปได้และเหมาะสมในการเป็นอาชีพทางเลือก ด้วยเหตุผลสนับสนุนดังต่อไปนี้

6.1.2.1 ข้าวหอมมะลิอินทรีย์มีต้นทุนรวมต่อไร่สูงกว่าข้าวหอมมะลิทั่วไป แต่มีต้นทุนที่เป็นเงินสดต่ำกว่า และมีต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดสูงกว่า

6.1.2.2 ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มกท. ได้รับราคาประกันพิเศษที่ 10 บาท/กก. (หรือมากกว่า 10 บาท กรณีที่มี % ข้าวต้นสูง) ในขณะที่ราคาข้าวหอมมะลิทั่วไป ประมาณ 7-8 บาท ส่งผลให้เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีรายได้ต่อไร่เฉลี่ย ข้าวหอมมะลิอินทรีย์สูงกว่าข้าวหอมมะลิทั่วไป 944 บาท / ไร่ รายได้เหนือต้นทุนรวม ข้าวหอมมะลิ

อินทรีย์สูงกว่าข้าวหอมมะลิทั่วไป 905 บาท/ไร่ และมีรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ข้าวหอมมะลิอินทรีย์สูงกว่าข้าวหอมมะลิทั่วไป 1,118 บาท/ไร่

6.1.2.3 การเปรียบเทียบรายได้ต่อคนต่อปี ของการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์เข้าหาเส้นความยากจน (ภาพที่ 6.5) กลุ่มเกษตรกรที่ทำข้าวอินทรีย์ มีศักยภาพในการทำรายได้จากนาสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำข้าวหอมมะลิทั่วไปในการอยู่เหนือเส้นความยากจนและกลุ่มตัวอย่างที่ทำข้าวอินทรีย์ผสมผสาน มีศักยภาพในการทำรายได้จากนาสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำข้าวอินทรีย์ ในการอยู่เหนือเส้นความยากจน



ภาพที่ 6.5 เปรียบรายได้จากข้าวหักต้นทุนเงินสด (บาท/คน/เดือน) ของเกษตรกรที่อยู่ได้/เหนือเส้นความยากจน แบ่งตามประเภทของเกษตรกร

6.2 สภาพกายภาพชีวภาพทางการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์

6.2.1 วิเคราะห์สภาพกายภาพชีวภาพทางการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์

6.2.1.1 สภาพกายภาพชีวภาพ

1. ที่ดินถือครองและลักษณะแปลงนา

ข้อมูลจากการสำรวจเกษตรกรทั้ง 4 กลุ่มตัวอย่างพบว่า (แสดงไว้ในตารางที่ 6.5) กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป มีที่ดินถือครอง ขนาดพื้นที่ 6-10 ไร่ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา ขนาดพื้นที่ 16-20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 35.00 โดยมี **ขนาดที่ดินเฉลี่ย 12.63 ไร่** กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน ขนาดพื้นที่ 16-20 ไร่ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.00 รองลงมาขนาดพื้นที่ 11-15 ไร่ และ 21-25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยมี**ขนาดที่ดินเฉลี่ย 23.73 ไร่** กลุ่มข้าวอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ 11-15 ไร่ มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.00 รองลงมาขนาดพื้นที่ 6-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 35.00 โดยมี**ขนาดที่ดินเฉลี่ย 12.5 ไร่** และกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ขนาดพื้นที่ 41 ไร่ ขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.00 รองลงมา ขนาดพื้นที่ 31-35 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.00 โดยมี**ขนาดที่ดินเฉลี่ยสูงสุด 36.75 ไร่** ด้านการถือครองที่ดิน ปรากฏว่า เกษตรกรทั้ง 4 กลุ่มตัวอย่าง เป็นเจ้าของที่ดินถือครองเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 87.5 มีเอกสารสิทธิ์ในการถือครองที่ดินเป็น โฉนดคิดเป็นร้อยละ 95.00 ในกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไปเอกสารสิทธิ์เป็นโฉนดร้อยละ 85.00 ในกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน เอกสารสิทธิ์เป็นโฉนดคิดเป็นร้อยละ 65.00 ในกลุ่มข้าวอินทรีย์ และเป็นโฉนดและสปก. คิดเป็นร้อยละ 40.00 ในกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน สำหรับลักษณะแปลงนา เนื่องจากกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป และกลุ่มข้าวอินทรีย์ อยู่ในพื้นที่เดียวกันของอำเภอท่าตูม ซึ่งอยู่ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ ลักษณะที่นาเป็นที่ลุ่มราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเล เฉลี่ย 121 เมตร กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน ลักษณะแปลงนาเป็นทั้งที่ลุ่มและที่ดอน มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง เฉลี่ย 145 เมตร ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน แปลงนาส่วนใหญ่เป็นทั้งที่ลุ่มและที่ดอนมีความสูงเหนือระดับน้ำทะเล เฉลี่ย 152 เมตร

ตารางที่ 6.5 ขนาดที่ดิน การถือครองที่ดิน และลักษณะแปลงของเกษตรกรรมครัวเรือนตัวอย่าง

| ขนาดที่ดินที่ถือครองและลักษณะแปลง | | กลุ่ม | | | | อินทรีย์ผสมผสาน |
|-----------------------------------|--------------------------|------------|-----------------|--------------|-----------|-----------------|
| | | ข้าวทั่วไป | ระยะปรับเปลี่ยน | ข้าวอินทรีย์ | ร้อยละ | |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ | | |
| 1. ขนาดที่ดินที่ถือครอง | ขนาดพื้นที่ต่ำกว่า 5 ไร่ | 10.00 | 5.00 | - | - | - |
| | ขนาดพื้นที่ 6 - 10 ไร่ | 40.00 | - | 35.00 | - | - |
| | ขนาดพื้นที่ 11 - 15 ไร่ | 10.00 | 20.00 | 45.00 | - | - |
| | ขนาดพื้นที่ 16 - 20 ไร่ | 35.00 | 25.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| | ขนาดพื้นที่ 21 - 25 ไร่ | 5.00 | 20.00 | - | 5.00 | 5.00 |
| | ขนาดพื้นที่ 26 - 30 ไร่ | - | 10.00 | 10.00 | 5.00 | 5.00 |
| | ขนาดพื้นที่ 31 - 35 ไร่ | - | 5.00 | - | 25.00 | - |
| | ขนาดพื้นที่ 36 – 40 ไร่ | - | 5.00 | - | 20.00 | - |
| | ขนาดพื้นที่ 41 ไร่ขึ้นไป | - | 10.00 | - | 35.00 | - |
| รวม | | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 2. ขนาดที่ดินเฉลี่ย | | 12.63 ไร่ | 23.73 ไร่ | 12.5 ไร่ | 36.75 ไร่ | |
| 3. การถือครองที่ดิน | เป็นเจ้าของ | 80.00 | 95.00 | 95.00 | 80.00 | |
| | เป็นเจ้าของและเช่า | 20.00 | 5.00 | 5.00 | 20.00 | |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | |
| 4.เอกสารสิทธิ์การถือครองที่ดิน | ไม่มีเอกสารสิทธิ์ | - | - | - | - | |
| | โฉนด | 95.00 | 85.00 | 65.00 | 30.00 | |
| | นส. 3 | 5.00 | 15.00 | - | 5.00 | |

ตารางที่ 6.5 ขนาดที่ดิน การถือครองที่ดิน และลักษณะแปลงของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

| ขนาดที่ดินที่ถือครองและลักษณะแปลง | กลุ่ม | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------|
| | ข้าวน้ำไป | ระยะปรับเปลี่ยน | ข้าวอินทรีย์ | อินทรีย์ผสมผสาน | |
| | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| 4.เอกสารสิทธิการถือครองที่ดิน | สปก. | - | 20.00 | 5.00 | 5.00 |
| | โฉนดและนส.3 | - | - | 10.00 | 10.00 |
| | โฉนดและสปก. | - | - | 40.00 | 40.00 |
| | นส.3และ สปก. | - | - | 10.00 | 10.00 |
| | โฉนดและไม่มีเอกสารสิทธิ์ | - | 5.00 | - | - |
| | นส.3 และไม่มีเอกสารสิทธิ์ | 10.00 | 5.00 | - | - |
| 5. ลักษณะที่นา | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| | ที่ลุ่ม | 85.00 | 85.00 | 10.00 | 10.00 |
| | ทั้งที่ลุ่มและที่ดอน | 15.00 | 15.00 | 75.00 | 75.00 |
| | ที่ดอน | - | 25.00 | 15.00 | 15.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 6. ระยะห่างจากบ้านที่อยู่อาศัย | ติดบ้านแต่ไม่เกิน 1 กม. | 65.00 | 50.00 | 90.00 | 90.00 |
| | ระยะห่าง 1-3 กม. | 35.00 | 40.00 | 10.00 | 10.00 |
| | ระยะห่าง 4-6 กม. | - | 10.00 | - | - |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

2. การใช้พื้นที่การเกษตร

ปัจจุบันข้าวหอมมะลาคือ พันธุ์ข้าวหลักที่ปลูกในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ โดยเฉพาะข้าวขาวดอกมะลิ 105 ได้เข้ามาแทนที่ข้าวหอมมะลิแบบดั้งเดิมที่มีลักษณะเมล็ดโค้ง เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่รัฐบาลส่งเสริมประกอบกับทางธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) กำหนดว่าหากเกษตรกรต้องการกู้เงินก็ต้องเอาปุ๋ยและเมล็ดพันธุ์ที่ทาง ธกส. จัดหาไปใช้ด้วย มิเช่นนั้นก็จะไม่ให้กู้เงิน ดังนั้นพื้นที่ทำนาข้าวหอมมะลิ 105 ในตารางที่ 6.6 ของเกษตรกร 3 กลุ่มคือ กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน และกลุ่มข้าวอินทรีย์ มีสัดส่วนสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 85.54, 84.30 และ 80.00 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน คิดเป็นเพียงร้อยละ 72.76 ที่เหลือเป็นพื้นที่ทำเกษตรผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 9.01 ซึ่งสูงที่สุดในกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจยังพบว่ามีเกษตรกรบางส่วนที่ยังคงปลูกข้าวพันธุ์พื้นบ้านควบคู่ไปกับการปลูกข้าวหอมมะลิ เช่น มะลิแดง เนียงกวง เหลืองอ่อน เหลืองประทิว ข้าวลอย เป็นต้น จากการศึกษาของ ชลิตา (2547) พบว่าพันธุ์ข้าวพื้นบ้านมีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ ทั้งลาว เขมร และกวย ที่มีมากเขตจังหวัดสุรินทร์ โดยที่ข้าวพื้นบ้านมีบทบาทสำคัญในงานประเพณีต่างๆ เช่น งานบุญข้าวสากที่ถือปฏิบัติกันทั้งใน 3 ชนเผ่า เช่นเดียวกับการทำบุญโพนตา และการทำบุญผีตาแสด แต่ทั้ง 3 ชนเผ่าก็มีวัฒนธรรมการกินข้าวที่แตกต่างกัน กล่าวคือ คนลาวกินข้าวเหนียวเป็นหลัก ส่วนข้าวเจ้าจะใช้ในการทำขนมจีนเท่านั้น ขณะที่คนเขมรกินข้าวเจ้าเป็นหลัก ส่วนข้าวเหนียวจะใช้เฉพาะการทำขนมในงานบุญต่างๆ เท่านั้น เช่น ทำข้าวต้มห่อ และทำข้าวเม่า เพื่อทำบุญถวายพระในวันสารทเป็นต้น

3. ปัญหาดินนาข้าวกับการปรับปรุงบำรุงดิน

ลักษณะดินของพื้นที่กลุ่มที่ศึกษา ส่วนใหญ่ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ปัญหาการใช้ที่ดิน เนื่องจากเนื้อดินมีอนุภาคทรายเป็นองค์ประกอบหลัก ทำให้ความสามารถของดินในการอุ้มน้ำ และดูดซับอาหารต่ำ มีบางช่วงของการปลูกข้าว ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ ส่วนปัญหาดินเค็มพบบ้างในพื้นที่นาของกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป และกลุ่มข้าวอินทรีย์ แต่ก็ไม่รุนแรงนัก (ตารางที่ 6.7)

การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยประเภทต่างๆ และน้ำหมักของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่าง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.8 ส่วนรายละเอียดได้อธิบายไปแล้วในหัวข้อการจัดการดินของบทที่ 3 กระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ส่วนการรวมกลุ่มทำโรงปุ๋ยพบเฉพาะกลุ่มข้าวอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 80 ขณะที่ความจำเป็นในการรวมกลุ่มทำปุ๋ยอินทรีย์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งใน

ทุกกลุ่ม มีประเด็นทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำหมักชีวภาพในกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์ สุริยา (2548) ได้พูดถึง น้ำหมักชีวภาพ หรือปุ๋ยน้ำชีวภาพ ว่าไม่ใช่ปัจจัยหลักที่จะนำมาใช้ใน ขบวนการเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้เพราะปุ๋ยน้ำชีวภาพที่เกษตรกรนิยมใช้มี 2 สูตร คือ สูตรปุ๋ยน้ำชีวภาพ สูตรพ่อ และสูตรแม่ สูตรแม่ทำจากเศษผัก และเศษอาหารจะใช้ตอนหลังปักดำโดยใช้ฉีดพ่น สูตร พ่อได้จากการหมักเศษผลไม้ โดยใช้เร่งออกดอก ฉีดข้าวช่วงใกล้ออกดอก ปริมาณธาตุอาหารที่พบ ในน้ำหมักชีวภาพ ส่วนใหญ่มีปริมาณ NPK ต่ำกว่า 1 % ทั้งนี้ยกเว้นที่ทำมาจากสัตว์ ถึงจะมีปริมาณ ธาตุอาหารสูงกว่า 1% อย่างไรก็ดีเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงสภาพของดินก่อนและหลังทำข้าว หอมมะลิอินทรีย์พบว่าร้อยละ 80 ของทุกกลุ่มเกษตรกร มีโครงสร้างของดินดีขึ้น ดินมีการอุ้มน้ำ และธาตุอาหารเพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกันก็สังเกตเห็นสิ่งมีชีวิตในดิน และสิ่งมีชีวิตบนดินมากขึ้นด้วย

นอกจากนี้ปัญหาสารเคมีปนเปื้อนมากับน้ำในแปลงนาอินทรีย์ของ เกษตรกรกลุ่มข้าวหอมมะลิอินทรีย์ พบว่าแปลงนาอินทรีย์ส่วนใหญ่อยู่ติดกับแปลงนาเคมี จึง ประสบปัญหาสารเคมีปนเปื้อนจากแปลงปลูกข้าวหอมมะลิทั่วไป เกษตรกรกลุ่มข้าวระยะ ปรับเปลี่ยน และกลุ่มข้าวอินทรีย์ มีวิธีการจัดการกับปัญหานี้โดยการทำคันนาล้อมรอบ และทำร่อง น้ำให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ใช้วิธีปลูกพืชกรองน้ำ ตามมาด้วยการทำร่องน้ำให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก

4. เมล็ดพันธุ์ข้าว

เกษตรกรในทุกกลุ่มตัวอย่างมีการเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวเปลือกไว้ทำพันธุ์ ข้าวเอง โดยมีการรวมกลุ่มเก็บเมล็ดพันธุ์น้อยมาก ส่วนวิธีการคัดพันธุ์ข้าว กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป จะคัดเลือกเมล็ดที่สมบูรณ์ ส่วนกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ทั้ง 3 กลุ่มพบว่า จะคัด พันธุ์ปนออก เลือกเมล็ดที่สมบูรณ์ไม่มีโรคแมลงรบกวน ที่พิเศษมีในกลุ่มข้าวอินทรีย์ และกลุ่มข้าว อินทรีย์ผสมผสาน ที่มีการคัดเมล็ดพันธุ์ข้าวเปลือกจากการปลูกข้าวต้นเดียว (รายละเอียดในบทที่ 3) ส่วนความสัมพันธ์ของการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวหอมมะลิกับวิธีการทำนาของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า วิธีการทำนาหว่าน และนาดำใช้อัตราเมล็ดพันธุ์เฉลี่ยกิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าวิธีการทำนาดำ

5. การใช้แรงงานทำนา

แรงงานเป็นปัจจัยผันแปรที่มีความสำคัญต่อต้นทุนการผลิตทุกกลุ่ม กล่าวคือ ปัจจัยแรงงานมีสัดส่วนต่อต้นทุนทั้งหมด อยู่ในระดับสูงถึงร้อยละ 37-50 ของต้นทุนรวม ต่อไร่ ทั้งนี้จะเห็นว่าการใช้แรงงานของเกษตรกรที่ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มากกว่าการปลูกข้าว

หอมมะลิทั่วไป จำนวนแรงงานเฉลี่ยในครอบครัวของกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป เท่ากับ 3.20 คน ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลินทรีย์ เท่ากับ 2.07 คนทั้ง 2 กลุ่มมีปัญหาเรื่องแรงงานไม่พอเพียง ช่วงดำนาและเก็บเกี่ยวข้าวจึงต้องจ้างแรงงานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 7-12 คนต่อปีการเพาะปลูกข้าว

ตารางที่ 6.6 การใช้พื้นที่การเกษตรโดยเฉลี่ยของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| การใช้พื้นที่การเกษตร | กลุ่ม | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|
| | ทั่วไป | | อินทรีที่ปรับเปลี่ยน | | อินทรี | | อินทรี | | อินทรีผสมผสาน | |
| | ไร่ | ร้อยละ | ไร่ | ร้อยละ | ไร่ | ร้อยละ | ไร่ | ร้อยละ | ไร่ | ร้อยละ |
| พื้นที่ทำนาข้าวหอมมะลิ105 | 216 | 85.54 | 400 | 84.30 | 223 | 89.00 | 535 | 72.76 | | |
| พื้นที่ปลูกข้าวเหนียว | 0 | - | 0 | - | 2 | 0.80 | 11 | 1.50 | | |
| พื้นที่ปลูกข้าวพื้บ้าน | 15 | 5.94 | 0 | - | 18 | 7.00 | 55 | 7.48 | | |
| พื้นที่ปลูกข้าว กข.15 | 6 | 2.38 | 66 | 13.91 | 0 | - | 0 | - | | |
| พื้นที่ทำเกษตรผสมผสาน | 6 | 2.18 | 5 | 0.95 | 8 | 3.20 | 66 | 9.01 | | |
| พื้นที่ทำการเกษตรอื่นๆหรือให้คนอื่นเช่า | 10 | 3.96 | 4 | 0.84 | 0 | - | 68 | 9.25 | | |
| รวม | 253 | 100.00 | 475 | 100.00 | 250 | 100.00 | 735 | 100.00 | | |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

ตารางที่ 6.7 สภาพดินและปัญหาดินในแปลงข้าวหอมมะลิของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| สภาพดินและปัญหาดินในแปลงข้าวหอมมะลิของเกษตรกร | | กลุ่ม | | | |
|---|-------------------|------------|-----------------|----------|-----------------|
| | | ข้าวทั่วไป | ระยะปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | อินทรีย์ผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| 1.ลักษณะดิน | ดินทาม | 5.00 | 5.00 | 15.00 | - |
| | ดินร่วนปนทราย | 65.00 | 85.00 | 75.00 | 85.00 |
| | ดินทราย | 15.00 | - | - | - |
| | ดินทรายจัด | - | 5.00 | 5.00 | 10.00 |
| | ดินเหนียว | - | - | - | 5.00 |
| | ดินเหนียวปนทราย | 15.00 | 5.00 | 5.00 | - |
| 2.ปัญหาดิน | ไม่มีปัญหา | 75.00 | 80.00 | 75.00 | 75.00 |
| | ดินเค็ม | 5.00 | - | 10.00 | - |
| | ดินเปรี้ยว/ดินกรด | - | 5.00 | 5.00 | 10.00 |
| | ดินเป็นสนิมทราย | 20.00 | 15.00 | 10.00 | 15.00 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

ตารางที่ 6.8 การปรับปรุงบัญชีโดยใช้นโยบายประเภทต่างๆ และน้ำหนักของเกณฑ์การกลุ่มตัวอย่าง

| การปรับปรุงบัญชี | | กลุ่ม | | | |
|---------------------|--------|--------|-------------|--------|---------------|
| | | ทั่วไป | ปรับเปลี่ยน | อินทรี | อินทรีผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| การใช้นโยบายเดิม | ไม่ใช้ | 40.00 | - | - | - |
| | ใช้ | 60.00 | 100.00 | - | - |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | - | - |
| การใช้นโยบายออก | ไม่ใช้ | 30.00 | 20.00 | - | 5.00 |
| | ใช้ | 70.00 | 80.00 | 100.00 | 95.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| การใช้นโยบายหัก | ไม่ใช้ | 100.00 | 85.00 | 75.00 | 5.00 |
| | ใช้ | - | 15.00 | 25.00 | 95.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| การใช้นโยบายวิธีคิด | ไม่ใช้ | 55.00 | 70.00 | 100.00 | 100.00 |
| | ใช้ | 45.00 | 30.00 | - | - |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| การใช้นโยบายหัก | ไม่ใช้ | 100.00 | 25.00 | 35.00 | 65.00 |
| | ใช้ | - | 75.00 | 65.00 | 35.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| การใช้น้ำหนัก | ไม่ใช้ | - | 10.00 | - | 15.00 |
| | ใช้ | - | 90.00 | 100.00 | 85.00 |

ตารางที่ 6.8 การปรับปรุงบัญชีโดยใช้บัญชีประเภทต่างๆ และน้ำหนักของเกณฑ์การกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

| การปรับปรุงบัญชี | | กลุ่ม | | | |
|------------------|--------|--------|-------------|--------|---------------|
| | | ทั่วไป | ปรับเปลี่ยน | อินทรี | อินทรีผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| | รวม | - | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| การใช้บัญชี | ไม่ใช้ | 85.00 | 85.00 | 30.00 | 5.00 |
| | ใช้ | 15.00 | 15.00 | 70.00 | 95.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| | ไม่ใช้ | 40.00 | 45.00 | - | 5.00 |
| การเลือกต่อ | ใช้ | 60.00 | 55.00 | 100.00 | 95.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการศึกษาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

6.2.1.2 วิธีการเพาะปลูกและการเก็บเกี่ยว

วิธีการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมี 3 รูปแบบ กล่าวคือ 1) **ปลูกแบบนา** ดำ 2) **ปลูกแบบนาหว่าน** และ 3) **ปลูกแบบนาดำ-นาหว่าน** ซึ่งรายละเอียดได้นำเสนอไว้ในบทที่ 3 เรื่องกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลินิธิ์

ข้าวขาวดอกมะลิ 105 มีอายุการเก็บเกี่ยว ประมาณ 25 พฤศจิกายน ซึ่งข้าวอยู่ในระยะ ปลับปลิง หรือ เหลืองกล้วย เป็นระยะที่ข้าวมีอายุได้ประมาณ 27-30 วัน หลังข้าวออกดอก (วันที่ข้าว ออกดอกให้เริ่มนับจากวันที่ข้าวในนา 80% ได้ออกดอกแล้ว) ก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 10 วันให้ ระบายน้ำในนาออกให้หมด เพื่อเร่งให้ข้าวแก่และเก็บเกี่ยวได้สะดวก เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วต้องตากข้าว ไว้ 3-4 แดด (วัน) ไม่เกิน 1 สัปดาห์ เพื่อลดความชื้นลงเหลือ 12-14 % เพื่อให้ข้าวแห้งเสมอกัน โดย แผ่รวงข้าวบนตอซัง (วิฑูรย์, 2545)

ปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลินิธิ์ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใน ตารางที่ 6.9 พบว่า ในอดีตปัญหาปุ๋ยเคมีไม่เพียงพอ และผลผลิตน้อยเป็นปัญหาที่เกษตรกรเผชิญอยู่ แต่ก็สามารถที่จะแก้ไขปัญหานั้นได้ ในปัจจุบันการผลิตข้าวหอมมะลินิธิ์ ส่วนใหญ่ เกษตรกรไม่ค่อยมีปัญหาร้ายแรงจะมีเฉพาะปัญหาปุ๋ยอินทรีย์ราคาแพงเท่านั้น สำหรับความแตกต่าง ของวิธีการผลิตข้าวหอมมะลิระหว่างข้าวหอมมะลิทั่วไป และข้าวหอมมะลินิธิ์ตามความเห็น ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่าเกษตรกรมากกว่าร้อยละ 55 มีความเห็นว่าวิธีการผลิตแตกต่างกัน อย่างเด่นชัดในเรื่องการเพาะปลูกข้าวอินทรีย์ต้องเอาใจใส่พิเศษ และมีกิจกรรมในแปลงนา หลากหลายขึ้น

ตารางที่ 6.9 ปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| ปัญหา | | กลุ่ม | | |
|--|------------------------------|-----------------|----------|-----------------|
| | | ระยะปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | อินทรีย์ผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| 1. ปัญหาการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ในอดีต | ไม่มีปัญหา | 40.00 | 60.00 | 50.00 |
| | ปัญหาขาดน้ำ | 10.00 | - | - |
| | ปัญหาน้ำท่วม | - | 5.00 | - |
| | ปัญหาราคาไม่ดี | 5.00 | - | - |
| | ปัญหาปุ๋ยอินทรีย์ไม่เพียงพอ | 20.00 | - | 35.00 |
| | ปัญหาได้ผลผลิตน้อย | 10.00 | 35.00 | 10.00 |
| | ปัญหาดินแข็ง | 10.00 | - | 5.00 |
| | ปัญหาวัชพืชมาก | 5.00 | - | - |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 1.1 การแก้ไข | ยังไม่แก้ไข | 16.67 | - | - |
| | แก้ไขแล้ว | 58.33 | 87.50 | 100.00 |
| | แก้ไขไม่ได้ | 25.00 | 12.50 | - |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 2. ปัญหาการผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบัน | ไม่มีปัญหา | 70.00 | 85.00 | 55.00 |
| | ปัญหาขาดน้ำในปีที่แล้ง | 10.00 | - | 5.00 |
| | ปัญหาด้านการตลาด | - | 10.00 | - |
| | ปัญหาปุ๋ยแพง | 15.00 | 5.00 | 30.00 |
| | ปัญหาน้ำจากแปลงเคมีไหลเข้ามา | 5.00 | - | 5.00 |
| | ปัญหาแรงงานไม่เพียงพอ | - | - | 5.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

6.2.1.3 ปริมาณผลผลิตและคุณภาพผลผลิต

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิตและลักษณะพื้นที่นาของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มข้าวหอมมะลินทรีย์มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย ก.ก./ไร่ สูงกว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไปในทุกสภาพพื้นที่นา กล่าวคือ กลุ่มข้าวหอมมะลินทรีย์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 397.42 และ 416.24 ก.ก./ไร่ สำหรับนาที่ลุ่ม และนาที่ลุ่มและที่ดอนตามลำดับของพื้นที่นาข้าวหอมมะลิทั่วไป มีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 374.18 และ 406.67 ก.ก./ไร่ ตามลำดับ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิตและเนื้อดินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กรณีเนื้อดินร่วนปนทรายและดินเหนียวปนทราย กลุ่มข้าวหอมมะลินิธิย์ มีผลผลิตเฉลี่ย 408.45 และ 408.5 ก.ก./ไร่ สูงกว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป ที่มีผลผลิตเฉลี่ย 383.85 และ 364.00 ก.ก./ไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงผลผลิตต่อไร่เมื่อเทียบจากผลผลิตข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลินิธิย์ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผลผลิตต่อไรลดลงในกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน และข้าวอินทรีย์ แต่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยในกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน

การเปรียบเทียบคุณภาพของข้าวหอมมะลินิธิย์และข้าวหอมมะลิทั่วไป โดยได้จากการบริโภคของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเอง พบว่าข้าวหอมมะลินิธิย์มีคุณภาพดีกว่าในทุกเรื่อง กล่าวคือน้ำหนักเมล็ดข้าวมากกว่า ลักษณะเมล็ดลีบน้อยกว่า ความหอมก่อนและหลังหุงต้มหอมมากกว่า รสชาติทั้งหอมและนุ่ม (ตารางที่ 6.10) ปัจจัยที่ทำให้คุณภาพผลผลิตข้าวหอมมะลิเสียหายของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่คิดว่าการขาดน้ำเป็นปัจจัยหลัก รองลงมาเรื่องเก็บเกี่ยวช้า ส่วนวิธีการปรับปรุงคุณภาพผลผลิตข้าวหอมมะลินิธิย์นั้น การจัดการปรับปรุงบำรุงดิน กำจัดวัชพืช และการแปลงให้ดี เป็นวิธีการที่ดีที่สุด รองลงมาเป็นเรื่องการเก็บเกี่ยวให้ทันฤดูกาล ส่วนการปรับตัวของข้าวหอมมะลินิธิย์ในภาวะฝนแล้งและน้ำท่วม พบว่าดีกว่าข้าวหอมมะลิทั่วไป ทั้ง 2 ภาวะ

ตารางที่ 6.10 ความเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพของข้าวหอมมะลิทั่วไปและข้าวหอมมะลินิพนรี

| ความคิดเห็นของเกษตรกร | | กลุ่ม | | | |
|-----------------------------|-------------|------------|------------------|--------|---------------|
| | | ข้าวทั่วไป | นิพนรีรับเปลี่ยน | นิพนรี | นิพนรีผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| 1. น้ำหนักข้าว | เบา | 5.00 | - | - | 10.00 |
| | หนักปานกลาง | 40.00 | 10.00 | - | 5.00 |
| | หนักมาก | 55.00 | 90.00 | 100.00 | 85.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 2. ลักษณะเมล็ดลีบหรือเต็ม | ลีบน้อย | 10.00 | 95.00 | 100.00 | 80.00 |
| | ลีบปานกลาง | 80.00 | 5.00 | - | 20.00 |
| | ลีบมาก | 10.00 | - | - | - |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 3. ความหอมก่อนและหลังหุงต้ม | หอมน้อย | 15.00 | - | - | - |
| | หอมปานกลาง | 85.00 | 20.00 | 5.00 | 10.00 |
| | หอมมาก | - | 80.00 | 95.00 | 90.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ตารางที่ 6.10 ความเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพของข้าวหอมมะลิทั่วไปและข้าวหอมมะลินิรภัย (ต่อ)

| ความคิดเห็นของเกษตรกร | | กลุ่ม | | | |
|-------------------------|----------------|------------|-------------|----------|---------|
| | | ข้าวทั่วไป | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | ผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| 4. บริโภคข้าวที่ปลูกเอง | บริโภค | 100.00 | 5.00 | - | - |
| | ไม่ได้บริโภค | - | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 5. รสชาติ | หอม | 15.00 | 5.26 | 10.00 | - |
| | นุ่ม | - | 5.26 | - | - |
| | ทั้งหอมและนุ่ม | - | 89.47 | 90.00 | 100.00 |
| | รวม | - | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

6.2.1.4 การตรวจสอบรับรองมาตรฐาน

การรับรองเกษตรอินทรีย์นั้น เป็นระบบที่ผสมผสานการรับรองผลิตภัณฑ์กับการรับรองคุณภาพเข้าด้วยกัน เพราะสิ่งที่เป็นหัวใจของการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ก็คือ การรับรองระบบและกระบวนการผลิต (วิฑูรย์, 2547) ในทางปฏิบัติ กระบวนการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานนั้น ให้การรับรองทั้งกับเกษตรกร พื้นที่ผลิต ระบบการบริหารจัดการฟาร์ม และระบบการจัดการผลผลิตของผู้ผลิตด้วย ตารางที่ 6.11 แสดงข้อมูลการตรวจสอบรับรองมาตรฐานข้าวหอมมะลินทรีย์จากหน่วยงานภายนอกและภายในชุมชน กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ ได้รับการตรวจสอบรับรองมาตรฐานข้าวหอมมะลินทรีย์จากสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ โดยตัวเกษตรกรผู้ผลิตทราบขั้นตอนการรับรองมาตรฐานเป็นอย่างดี ซึ่งมีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก ส่วนใหญ่คิดว่าคุ้มกับค่าใช้จ่ายที่เสียไป ซึ่งอยู่ที่ระดับ 415-950 บาท ส่วนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการรับรองมาตรฐานส่วนใหญ่อยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยค่าใช้จ่ายในการตรวจแปลง นอกจากนี้ในกลุ่มข้าวอินทรีย์ และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน จะมีการตรวจสอบมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์กันภายในกลุ่ม

ตารางที่ 6.11 การ^๗ได้รับการตรวจสอบมาตรฐานข้าวหอมมะลิอินทรีย์จากหน่วยงานภายนอกและภายในชุมชนของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| | การตรวจสอบรับรองมาตรฐาน | กลุ่ม | | |
|--|-------------------------|-------------|-----------|---------|
| | | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | ผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| 1.การ ^๗ ได้รับการตรวจสอบรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์จากหน่วยงานภายนอกชุมชน | | | | |
| มี | | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 1.1 หน่วยงานที่รับรอง | | | | |
| นกกท. | | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 1.2 ทรราชินตอนการรับรองมาตรฐาน | | | | |
| ทราบ | | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 1.3 ความยุ่งยากในการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานภายนอก | | | | |
| ไม่ยุ่งยาก | | 90.00 | 90.00 | 100.00 |
| ยุ่งยากปานกลาง | | - | 5.00 | - |
| ยุ่งยากมาก | | 5.00 | 5.00 | - |
| เฉยๆ | | 5.00 | - | - |
| 1.4 ความคุ้มค่าในการ ^๗ ได้รับการตรวจสอบรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานภายนอก | | | | |
| คุ้ม | | 85.00 | 75.00 | 65.00 |
| ไม่คุ้ม | | 5.00 | 25.00 | 25.00 |
| เฉยๆ | | 10.00 | - | 10.00 |
| 1.5 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของการ ^๗ ได้รับการตรวจสอบรับรองมาตรฐาน | | 665 บาท | 415.6 บาท | 950 บาท |

ตารางที่ 6.11 การ^{๒๕๕}ได้รับการตรวจรับรองมาตรฐานข้าวหอมมะลิอินทรีย์จากหน่วยงานภายนอกและภายในชุมชนของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

| การตรวจสอบรับรองมาตรฐาน | กลุ่ม | | |
|--|-------------|----------|---------|
| | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | ผสมผสาน |
| | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| 1.6 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการรับรองมาตรฐาน | | | |
| อยากให้ผู้ช่วยตรวจสอบ | 75.00 | 84.62 | 100.00 |
| ควรมีการอบรมเรื่องมกท. | 25.00 | 7.69 | - |
| ให้กลุ่มรับรองเองจะได้ไม่เสียค่าตรวจแปลง | - | 7.69 | - |
| 2. การตรวจสอบมาตรฐานการผลิตข้าวจากกลุ่มเกษตรกร | | | |
| มี | 10.00 | 100.00 | 70.00 |
| ไม่มี | 75.00 | - | 30.00 |
| ไม่ตอบ | 15.00 | - | - |

ที่มา : จากการศึกษาระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

6.2.2 สรุปว่า สภาพกายภาพชีวภาพทางการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์มีความเป็นไปได้ และเหมาะสมในการเป็นอาชีพทางเลือก ด้วยเหตุผลสนับสนุน ดังต่อไปนี้

6.2.2.1 เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ มีขนาดที่ดินถือครองเฉลี่ย 12.5-36.75 ไร่ โดยส่วนใหญ่มีเอกสารสิทธิ์ในการถือครองที่ดินเป็นโฉนด และสปก. ทำให้เกษตรกรไม่มีปัญหาเรื่องที่ดินทำกิน สามารถดำเนินกิจกรรมในแปลงนาได้อย่างเต็มที่

6.2.2.2 สภาพพื้นที่ปลูกข้าวและการปรับปรุงบำรุงดินนาในที่นาพรวมนั้นพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลินทรีย์ มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลเฉลี่ย 121- 152 เมตร โดยมีสภาพนาทุ่งเหมาะสมกับการปลูกข้าวหอมมะลินทรีย์ในพื้นที่อำเภอดำรง ส่วนที่เหลือเป็นที่ลุ่มที่ดอนสภาพดินโดยทั่วไปเนื้อดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ แต่เกษตรกรก็มีวิธีการปรับปรุงบำรุงดินที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปปุ๋ยหมัก ปุ๋ยมูลสัตว์ ปุ๋ยพืชสด โดยเฉพาะเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด สามารถผลิตได้เพียงพอที่จะจำหน่ายได้ด้วย

6.2.2.3 เกษตรกรมีองค์ความรู้เป็นอย่างดีในเรื่องการใช้ปุ๋ยน้ำชีวภาพ หรือน้ำหมักชีวภาพ ในการป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว

6.2.2.4 ปริมาณฝนต่อปี โดยเฉลี่ย 1,599 มม. (ฤดูกาลเพาะปลูกปี 2547) ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี ประกอบกับมีลำน้ำธรรมชาติในพื้นที่รวมเข้ากับสระน้ำ โดยเฉลี่ย 1-2 บ่อต่อครัวเรือน ทำให้เกษตรกรสามารถจัดการเรื่องน้ำได้ กรณีฝนแล้งหรือฝนทิ้งช่วง

6.2.2.5 ในกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์มีการตรวจสอบรับรองมาตรฐานการผลิต โดยแกนนำของกลุ่ม

6.3 สภาพทางสังคมวัฒนธรรมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์

6.3.1 วิเคราะห์สภาพทางสังคม วัฒนธรรมของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์

6.3.1.1 การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตเกษตรกร

สภาพทั่วไปของครอบครัวเกษตรกร กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป เพศชายคิดเป็นร้อยละ 75 เพศหญิง ร้อยละ 25 ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลินิทรีย์ เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 78.3 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 21.7 โดยกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป ช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 40-49 ปี และ 50-59 ปี มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 25 กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน อายุ 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.0 รองลงมาอายุ 40-49 ปีและอายุ 60 ปีขึ้นไป มีสัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 25.0 กลุ่มข้าวอินทรีย์อายุ 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 65.0 รองลงมาอายุ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 20 ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน อายุ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมาอายุ 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.0 สำหรับสถานภาพของกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป สมรสคิดเป็นร้อยละ 100.0 ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลินิทรีย์ สมรส คิดเป็นร้อยละ 90 ในส่วนของระดับการศึกษาของกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป ระดับประถม คิดเป็นร้อยละ 95.0 ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลินิทรีย์ ระดับประถม คิดเป็นร้อยละ 85 สำหรับจำนวนสมาชิกในครอบครัวกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป 4-6 คน มีมากอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 80.0 รองลงมา 7-9 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลินิทรีย์ อันดับหนึ่ง 4-6 คน คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมา 1-3 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 โดยจำนวนสมาชิกที่อยู่บ้านตลอดทั้งปี พบว่า กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป จำนวน 4-6 คน คิดเป็นร้อยละ 70.0 ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลินิทรีย์ จำนวน 1-3 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7 ลักษณะครอบครัวกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไปแบบเดี่ยวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาแบบขยายคิดเป็นร้อยละ 40.0 ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลินิทรีย์แบบเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 65 รองลงมาแบบขยาย คิดเป็นร้อยละ 26.7 โดยผู้จัดการแรงงานหลักของกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นพ่อ คิดเป็นร้อยละ 85 กลุ่มข้าวหอมมะลินิทรีย์ ก็เช่นเดียวกัน เป็นพ่อคิดเป็นร้อยละ 73.3 สำหรับการจัดการรายได้และรายจ่ายในครอบครัว พบว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป มีการรวมกันทั้งรายได้ รายจ่าย คิดเป็นร้อยละ 85.0 เช่นเดียวกันกับกลุ่มข้าวหอมมะลินิทรีย์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 88.3

ผลการสำรวจเรื่องเป้าหมายของเกษตรกรซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 6.12 ประเด็นเรื่องความอยู่รอดของอาชีพเกษตรกร พบว่า กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป คิดว่าอยู่รอด ร้อยละ 95.0 ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลินิทรีย์ ก็มั่นใจเช่นกันว่ารอด คิดเป็นร้อยละ 93.3 ประเด็นเรื่องอยากเปลี่ยนอาชีพ พบว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป อันดับหนึ่งไม่อยากเปลี่ยน คิดเป็นร้อยละ 75.0 รองลงมาไม่แน่ใจ คิดเป็น

ร้อยละ 25.0 ขณะที่กลุ่มข้าวหอมมะลิอินทรีย์ไม่ยากเปลี่ยน อันดับหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 86.7 รองลงมาไม่แน่ใจคิดเป็นร้อยละ 10 ประเด็นเรื่องอยากให้ลูกมาทำเกษตร กลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป ไม่แน่ใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.0 รองลงมาอยากให้ทำ คิดเป็นร้อยละ 15 กลุ่มข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีหลากหลาย กล่าวคือ กลุ่มข้าวระยะเปลี่ยน อยากให้ทำและให้ลูกตัดสินใจเองมีสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 40.0 กลุ่มข้าวอินทรีย์ อยากให้ทำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.0 รองลงมาให้ลูกตัดสินใจเอง คิดเป็นร้อยละ 35.0 กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ให้ลูกตัดสินใจเองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.0 รองลงมาอยากให้ทำและไม่อยากให้ทำมีสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 15 ประเด็นเรื่องลักษณะแปลงเกษตร พบว่ากลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป ยังไม่มีความคิดเห็น อันดับหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 90.0 รองลงมามีความหลากหลาย คิดเป็นร้อยละ 10.0 กลุ่มระยะปรับเปลี่ยน ยังไม่มีความเห็น ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความหลากหลายร้อยละ 45.0 ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน อันดับหนึ่งมีความหลากหลาย คิดเป็นร้อยละ 60.0 และ 80.0 รองลงมายังไม่มีความเห็น คิดเป็นร้อยละ 40.0 และ 20.0 ตามลำดับ

6.3.1.2 ลักษณะของเกษตรกรที่จะทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์

ผลการสำรวจลักษณะของเกษตรกรที่จะทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน อันดับหนึ่ง เกษตรกรต้องเป็นคนตั้งใจทำจริง ขยันขันแข็ง มีความอดทน และรับผิดชอบ และต้องเป็นคนใฝ่การเรียนรู้ ชอบศึกษาทดลอง มีสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 27.69 รองลงมาต้องมีความมั่นใจต่ออาชีพการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 16.92 กลุ่มข้าวอินทรีย์ อันดับหนึ่งเกษตรกรต้องเป็นคนที่มีความเชื่อมั่นต่อตัวเองและมีความคิดเป็นของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 25.0 รองลงมาเกษตรกรต้องมีความมั่นใจต่ออาชีพเกษตร และต้องเป็นคนตั้งใจทำจริง ขยันขันแข็ง มีความอดทนและรับผิดชอบ มีสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 22.50 กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน อันดับหนึ่ง เกษตรกรต้องเป็นคนตั้งใจทำจริง ขยันขันแข็ง มีความอดทน และรับผิดชอบ คิดเป็นร้อยละ 24.39 รองลงมาเกษตรกรต้องมีความมั่นใจต่ออาชีพการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 21.95

ตารางที่ 6.12 เป้าหมายของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| เป้าหมายของเกษตรกร | | กลุ่ม | | | |
|--------------------------------|-----------------------|--------|-------------|----------|---------|
| | | ทั่วไป | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | ผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| ความอยู่รอดของอาชีพ เกษตรกร | ไม่รอด | - | - | 5.00 | - |
| | รอด | 95.00 | 100.00 | 90.00 | 90.00 |
| | ไม่แน่ใจ | 5.00 | - | 5.00 | 10.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| อยากเปลี่ยนอาชีพ | ไม่อยากเปลี่ยน | 75.00 | 80.00 | 90.00 | 90.00 |
| | อยากเปลี่ยน ถ้าดีกว่า | - | 5.00 | - | 5.00 |
| | ไม่แน่ใจ | 25.00 | 15.00 | 10.00 | 5.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| อยากให้ลูกมาทำเกษตร | ไม่อยากให้ทำ | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 15.00 |
| | อยากให้ทำ | 15.00 | 40.00 | 60.00 | 15.00 |
| | ให้ลูกตัดสินใจเอง | 5.00 | 40.00 | 35.00 | 65.00 |
| | ไม่แน่ใจ | 75.00 | 15.00 | - | 5.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| ลักษณะแปลงเกษตร | มีคันนาล้อมรอบ | - | 5.00 | - | - |
| | มีความหลากหลาย | 10.00 | 45.00 | 60.00 | 80.00 |
| | ยังไม่มีความคิดเห็น | 90.00 | 50.00 | 40.00 | 20.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

จากตารางที่ 6.13 ลักษณะที่สำคัญที่สุดของเกษตรกรที่จะทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ตามความเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยนคิดว่าลักษณะที่สำคัญที่สุด คือเกษตรกรทำนาอินทรีย์ต้องเป็นคนตั้งใจทำจริง ขยันขันแข็ง คิดเป็นร้อยละ 60.0 รองลงมาเกษตรกรทำนาอินทรีย์ต้องเป็นคนเฝ้าการเรียนรู้ ชอบศึกษาทดลอง คิดเป็นร้อยละ 25.0 กลุ่มข้าวอินทรีย์ ลักษณะสำคัญที่สุด เกษตรกรต้องเป็นคนตั้งใจทำจริง ขยันขันแข็ง คิดเป็นร้อยละ 45.0 รองลงมา มีสัดส่วนเท่ากัน เกษตรกรต้องมีความมั่นใจต่ออาชีพการเกษตร และต้องเป็นคนที่มีความเชื่อมั่นตนเอง คิดเป็นร้อยละ 25.0 กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ลักษณะสำคัญที่สุด เกษตรกรทำนาอินทรีย์ต้องเป็นคนตั้งใจทำจริง ขยันขันแข็ง คิดเป็นร้อยละ 80.0 รองลงมา มีสัดส่วนเท่ากัน เกษตรกรต้องมีความมั่นใจต่ออาชีพการเกษตรและต้องเป็นคนที่เฝ้าการเรียนรู้ ชอบศึกษาทดลอง คิดเป็นร้อยละ 10.0 สำหรับเหตุผลของเกษตรกรที่จะทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ตามความเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน เหตุผลอันดับหนึ่งคือเมื่อตั้งใจทำแล้วจะไม่

ท้อ คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมามีสัดส่วนเท่ากัน เพื่อจะได้นำความรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ และพอใจในสิ่งที่เป็นยอมรับได้ กลุ่มข้าวอินทรีย์ อันดับหนึ่ง เมื่อตั้งใจทำแล้วจะไม่ท้อ ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน อันดับหนึ่ง เมื่อตั้งใจทำแล้วจะไม่ท้อ คิดเป็นร้อยละ 72.73 รองลงมามีสัดส่วนเท่ากัน เนื่องจากมีกิจกรรมที่ต้องทำมาก และเพื่อจะได้นำความรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์คิดเป็นร้อยละ 9.09

ตารางที่ 6.13 ลักษณะที่สำคัญที่สุดของเกษตรกรที่จะทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์

| ลักษณะของเกษตรกรที่สำคัญที่สุดที่จะทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ | กลุ่ม | | |
|--|-------------|----------|---------|
| | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | ผสมผสาน |
| | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| เกษตรกรทำนาอินทรีย์ต้องมีนิสัยเป็นคนกล้าเสี่ยงลองทำอะไรใหม่ๆ | - | 5.00 | - |
| เกษตรกรทำนาอินทรีย์ต้องมีความมั่นใจต่ออาชีพการเกษตร | 10.00 | 25.00 | 10.00 |
| เกษตรกรทำนาอินทรีย์ต้องเป็นคนที่มีความเชื่อมั่นต่อตัวเอง | 5.00 | 25.00 | - |
| เกษตรกรทำนาอินทรีย์ต้องเป็นคนตั้งใจทำจริง ขยันขันแข็ง | 60.00 | 45.00 | 80.00 |
| เกษตรกรทำนาอินทรีย์ต้องเป็นคนใฝ่การเรียนรู้ ชอบศึกษาทดลอง | 25.00 | - | 10.00 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

6.3.1.3 การตัดสินใจของคนในครอบครัว

ผลการสำรวจเรื่องช่วงเวลาการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไป เป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน เริ่มมีการปรับเปลี่ยนเมื่อ ปี พ.ศ. 2543 เพียงร้อยละ 10 และมีมากที่สุดเมื่อปี 2547 คิดเป็นร้อยละ 50 กลุ่มข้าวอินทรีย์ เริ่มมีการปรับเปลี่ยนเมื่อปี 2540 เพียงร้อยละ 5 และมีมากที่สุดช่วงปี พ.ศ. 2542-44 คิดเป็นร้อยละ 30 เท่ากันทุกปี ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสานเริ่มมีการปรับเปลี่ยนตั้งแต่ปี 2534 เพียงร้อยละ 5 และมีมากที่สุดเมื่อปี พ.ศ. 2543 โดยผู้ตัดสินใจและผู้ร่วมตัดสินใจในการเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไป เป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ พบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน ผู้ตัดสินใจหลักเป็นหัวหน้าครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 80 และผู้ร่วมตัดสินใจเป็นสามี-ภรรยา คิดเป็นร้อยละ 40 ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์ผู้ตัดสินใจหลักเป็นหัวหน้าครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 55 และผู้ร่วมตัดสินใจ เป็นสมาชิกในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 55 ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ผู้ตัดสินใจหลักเป็นหัวหน้าครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 75 และผู้ร่วมตัดสินใจเป็นสามี-ภรรยา คิดเป็นร้อยละ 40 (ตารางที่ 6.14) สำหรับการใช้เวลาในการตัดสินใจของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างข้าวระยะปรับเปลี่ยน ข้าวอินทรีย์ และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน พบว่าทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนใหญ่จะตัดสินใจทันที คิดเป็นร้อยละ 75, 85 และ 90 ตามลำดับ ใน

ส่วนของลักษณะการตัดสินใจของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มพบว่า เป็นการตัดสินใจครั้งเดียว คิดเป็นร้อยละ 95-100 ประเด็นเรื่องความขัดแย้งของคนในครอบครัวในการตัดสินใจทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์พบว่า เกษตรกรกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน ไม่มีความขัดแย้งทั้งหมด กลุ่มข้าวอินทรีย์ และกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน มีความขัดแย้งคิดเป็นร้อยละ 25 และ 35 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของความขัดแย้งเกิดจาก 1) กลัวจะได้ผลผลิตน้อยไม่คุ้มค่า 2) กลัวว่าจะไม่ได้ผลผลิตถ้าไม่ใช้ปุ๋ยเคมี 3) กลัวได้ผลผลิตน้อยจะไม่พอกินในครอบครัวตลอดทั้งปี 4) ข้าวที่เขาใส่ปุ๋ยเคมีงามกว่าข้าวอินทรีย์เลยไม่อยากทำแบบอินทรีย์ 5) ข้าวในระยะแรกข้าวอินทรีย์ไม่งามเลย ทำให้ได้ผลผลิตน้อย และ 6) มีการขัดแย้งในการทำข้าวอินทรีย์ช่วงแรกที่ผลผลิตลดลงมาก เกษตรกรกลุ่มข้าวอินทรีย์ มีการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งจากสาเหตุเหล่านี้ โดยอธิบายให้เข้าใจในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 60 เช่นเดียวกันกับกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 71.43 ในตารางที่ 6.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุ และการตัดสินใจปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน กรณีตัดสินใจทันที ช่วงอายุ 50-59 ปี อันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาช่วงอายุ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.67 กรณีรอเวลา ก่อนตัดสินใจ ช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป พบมากที่สุดร้อยละ 40 กลุ่มข้าวอินทรีย์ กรณีตัดสินใจทันที ช่วงอายุ 50-59 ปี อันดับหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 64.71 รองลงมาช่วงอายุ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.65 กรณีรอเวลาก่อนตัดสินใจในช่วงอายุ 50-59 ปี พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.67 ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน กรณีตัดสินใจทันที ช่วงอายุ 40-49 ปี อันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 38.89 รองลงมาช่วงอายุ 50-59 คิดเป็นร้อยละ 27.78 กรณีรอเวลาก่อนตัดสินใจ ช่วงอายุ 30-39 ปี และช่วงอายุ 40-49 ปี มีสัดส่วนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 50

ตารางที่ 6.14 ผู้ตัดสินใจและผู้ร่วมตัดสินใจในการเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไป เป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| ผู้ตัดสินใจ | | กลุ่ม | | |
|-----------------|------------------|-------------|----------|---------|
| | | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | ผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| ผู้ตัดสินใจหลัก | หัวหน้าครอบครัว | 80.00 | 55.00 | 75.00 |
| | ภรรยา | 5.00 | 10.00 | - |
| | ลูก | - | - | 5.00 |
| | ตัดสินใจร่วมกัน | 15.00 | 35.00 | 20.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| ผู้ร่วมตัดสินใจ | ตัดสินใจคนเดียว | 25.00 | 25.00 | 30.00 |
| | สามี-ภรรยา | 40.00 | 20.00 | 40.00 |
| | สมาชิกในครอบครัว | 35.00 | 55.00 | 30.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

ตารางที่ 6.15 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและการตัดสินใจปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไป เป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์

| ช่วงอายุและการตัดสินใจปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไป เป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ | | กลุ่ม | | |
|---|------------------|-------------|----------|---------|
| | | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | ผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| ตัดสินใจทันที | อายุ 30 - 39 ปี | 13.33 | 11.76 | 16.67 |
| | อายุ 40 - 49 ปี | 26.67 | 17.65 | 38.89 |
| | อายุ 50 - 59 ปี | 40.00 | 64.71 | 27.78 |
| | อายุ 60 ปีขึ้นไป | 20.00 | 5.88 | 16.67 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| รอเวลาก่อนตัดสินใจ | อายุ 30 - 39 ปี | 20.00 | - | 50.00 |
| | อายุ 40 - 49 ปี | 20.00 | 33.33 | 50.00 |
| | อายุ 50 - 59 ปี | 20.00 | 66.67 | - |
| | อายุ 60 ปีขึ้นไป | 40.00 | - | - |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

6.3.1.4 การเรียนรู้การผลิตข้าวอินทรีย์

ผลการสำรวจเรื่องการเรียนรู้การผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ มีประเด็นต่างๆ ที่น่าสนใจ ดังนี้ การมีความรู้ในการทำข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มพบว่า มีเฉพาะกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน คิดว่ามีความรู้ไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 55 ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์ และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน เกษตรกรคิดว่ามีความรู้เพียงพอ และเป็นวิทยากรได้ คิดเป็นร้อยละ 80 และ 55 ตามลำดับ โดยสามารถเป็นวิทยากรเรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ พบมากที่สุดในกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และ 72.73 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์ มีสัดส่วนที่เท่ากันระหว่างเรื่องการทำเกษตรอินทรีย์และการปรับปรุงบำรุงดิน ในส่วนของการมีความรู้เพียงพอในการแก้ไขปัญหาการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์นั้น มีเพียงกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน เกษตรกรคิดว่ามีความรู้ไม่เพียงพอในการแก้ไขปัญหา คิดเป็นร้อยละ 53.85 ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน เกษตรกรคิดว่ามีความรู้เพียงพอในการแก้ไขปัญหา คิดเป็นร้อยละ 82.35 และร้อยละ 75.00 ตามลำดับ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีการชวนขวหาความรู้ในการแก้ไขปัญหาการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ โดยใช้วิธีการปรึกษาเพื่อนบ้าน / กลุ่ม พบมากที่สุดในกลุ่มข้าวอินทรีย์ และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ 100 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน ปรึกษาเกษตรกรอำเภอและปรึกษาเพื่อนบ้าน /กลุ่ม มีสัดส่วนร้อยละ 40 เท่ากัน

ตัวอย่างการแก้ไขปัญหาการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกร

วิธีที่ 1 การปรับปรุงดินโดยใช้ไสนัฟริกกัน โดย นายภาคภูมิ อินทรีแป้น เกษตรกรกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน กล่าวคือ เวลาไสนัฟริกกันไถเต็มที่จะมีขนาดคันที่สูง การไถกลับทำได้ยากยิ่งโดยเฉพาะการใช้รถไถนา หากตัดคันไสนัฟริกกันจะทำให้เกิดเป็นตอ ทำให้เกิดอันตรายเวลาไถได้ หรือหากปล่อยทิ้งไว้ คันไสนัฟริกกันจะโตต่อไปอีก สร้างปัญหาให้กับต้นข้าวในแปลง ดังนั้นวิธีการจัดการที่เกษตรกรนำมาใช้ คือ รอให้มีฝนตกลงมาก่อน แล้วนำเชือกมาผูกกับรถไถนาเดินตาม แล้วพยายามไล่คันไสนัฟริกกันไปข้างหน้าแล้วจึงจัดการไถกลับ เพื่อป้องกันไม่ให้มีการไถข้าม หรือหากเกษตรกรมีแรงงานพอเพียง ก็อาจจะทำการตัดคันไสนัฟริกกันให้มีขนาดสั้นลง แล้วค่อยไถกลับก็ได้

วิธีที่ 2 ปลุกพืชกันลมบริเวณที่คิดแปลงข้าวหอมมะลิทั่วไปเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารเคมีเข้ามาในแปลงข้าวอินทรีย์ โดย นายจันทร์ศรี สุปรัชญธร กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน โดยทำการปลุกพืชบริเวณคันนาที่เป็นเขตแดน

วิธีที่ 3 ปูกัดต้นข้าวยังไม่ต้องซ่อมทันที รอให้ต้นข้าวแก่ก่อนแล้วจึงค่อยซ่อมครั้งเดียว ปูจะกัดไม่ได้อีก โดยนายสำราญ ทองเยี่ยม กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ในช่วงที่ปลูกข้าวช่วงแรกๆ จะมีปัญหาปูกัดกินต้นข้าวที่ยังอ่อน ดังนั้นวิธีการจัดการ เกษตรกรจะรอเวลาให้ต้นข้าวเจริญเติบโตสักระยะก่อน เมื่อต้นข้าวแข็งแรงแล้ว จึงทำการซ่อมในบริเวณที่ปูกัดต้นข้าว ปูก็จะไม่กลับมากินอีก

วิธีที่ 4 ปัญหาปูกัดข้าวเอากลอยมาใส่ในแปลง โดยนายอุทา สีสันต์ เกษตรกรกลุ่มข้าวอินทรีย์ เวลาปลูกข้าวประสบปัญหาปูกัดกินต้นข้าวมาก แต่การทำนาอินทรีย์ มีข้อห้ามการใช้สารเคมีกำจัดปู จึงคิดหาสารธรรมชาติที่มีมาใช้ โดยการนำเอากลอยที่ปลูกไว้ในสวนมาผานแล้วนำมาแช่น้ำ แล้วเอาน้ำแช่กลอยมาฉีดพ่นในแปลงนาหรือจะละลายในน้ำเลยก็ได้

ตารางที่ 6.16 หัวข้อที่เข้าร่วมอบรมและศึกษาดูงานของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| หัวข้อที่เข้ารับการอบรมและศึกษาดูงานของเกษตรกร | กลุ่ม | | |
|--|-------------|----------|---------|
| | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | ผสมผสาน |
| | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| การทำปุ๋ยอินทรีย์ | 23.53 | 17.65 | 15.79 |
| เกษตรผสมผสาน, เกษตรยั่งยืน | 29.41 | 47.06 | 52.63 |
| การทำปุ๋ยรวมทั้งเกษตรอินทรีย์, เกษตรยั่งยืน | 47.06 | 29.41 | 26.32 |
| อื่นๆที่ไม่ใช่เกษตร | - | 5.88 | 5.26 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

สำหรับโอกาสในการเข้าร่วมการอบรมและศึกษาดูงานของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรในกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยนและข้าวอินทรีย์ผสมผสานได้เข้าร่วมการอบรมและศึกษาดูงานปีละ 1-2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50 และ 65 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์ได้เข้าร่วมการอบรมและศึกษาดูงานปีละ 3-4 ครั้ง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 ในส่วนหัวข้อที่เข้าร่วมอบรมและศึกษาดูงานนั้น กลุ่มข้าวอินทรีย์ และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน จะเน้นหนักไปทางเรื่องเกษตรผสมผสาน, เกษตรยั่งยืนคิดเป็นร้อยละ 47.06 และ 52.63 ขณะที่กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยนเน้นเรื่องการทำปุ๋ยรวมทั้งเกษตรอินทรีย์, เกษตรยั่งยืน คิดเป็นร้อยละ 47.06 โดยทั่วไปหัวข้อที่เข้าร่วมอบรมและศึกษาดูงานเหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มอย่างแท้จริง

6.3.1.5 การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำนาอินทรีย์

การเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมในแปลงนาหรือที่เกี่ยวข้องเมื่อทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่าเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่สูงของทั้ง 3 กลุ่ม โดยกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสานเพิ่มมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85 รองลงมาคือ กลุ่มข้าวอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 80 เช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงการใช้เวลาในแปลงนาหรือที่เกี่ยวข้องเมื่อทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ กลุ่มข้าวอินทรีย์มีการใช้เวลาในแปลงนาเพิ่มขึ้นคิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 80 ซึ่งใกล้เคียงกับของกลุ่มอินทรีย์ผสมผสาน ซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 85 ขณะที่กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน มีการใช้เวลาในแปลงนาเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 76.47 ด้านการเปลี่ยนแปลงความเร่งรีบในการทำนาเมื่อมาทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ จะมีเพิ่มขึ้นเฉพาะในกลุ่มข้าวอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 60 ขณะที่กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยนและกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสานความเร่งรีบในการทำนาเท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 75 และ 60 ตามลำดับ สำหรับการเปลี่ยนแปลงความต้องการความสะดวกสบายในการทำนาของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มในภาพรวม คิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 95

ในท่ามกลางกระแสการหันมาส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ แต่การใช้สารเคมีทางการเกษตรยังคงไม่ลดลง พิจารณาเฉพาะในส่วนของการนำเข้าพบว่า ในแต่ละปีตัวเลขปุ๋ยเคมีและสารเคมีการเกษตร หรือสารกำจัดศัตรูพืชมีแต่เพิ่มขึ้น (สงกรานต์, 2546) สอดคล้องกับผลการสำรวจเรื่องความคุ้นเคยต่อการใช้สารเคมีก่อนที่จะปรับมาทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เกษตรกรในกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน มีความคุ้นเคยมาก อันดับหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมา คือ กลุ่มข้าวอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 40 ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน อยู่ในอันดับต่ำสุด เพียงร้อยละ 35 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาระยะเวลาในการเลิกใช้สารเคมีของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม พบว่าเลิกทันทีในสัดส่วนที่สูงเฉลี่ยถึงร้อยละ 86.11 การโฆษณาการใช้ปุ๋ยและสารเคมีมีอิทธิพลต่อเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50 ในกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน ร้อยละ 55 ในกลุ่มข้าวอินทรีย์ และร้อยละ 73.33 ในกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ในเรื่องภาวการณ์เจ็บป่วยที่เกษตรกรคิดว่าเกิดจากการใช้สารเคมีตามความเห็นของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม ส่วนใหญ่คิดว่าไม่เคย คิดเป็นร้อยละ 70-95 ส่วนประเภทการเจ็บป่วยที่เกษตรกรคาดว่าเกิดจากการใช้สารเคมี พบมากที่สุดคือ วิงเวียนศีรษะ ในกลุ่มข้าวหอมมะลิทั่วไป และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน รองลงมาคือ โรคจมูกอักเสบ และโรคไข้ฉี่หนูในกลุ่มข้าวอินทรีย์ สำหรับการใช้จ่ายเงินเป็นค่ารักษาพยาบาลการเจ็บป่วยที่เกษตรกรคิดว่าเกิดจากการใช้สารเคมี พบว่า ค่ารักษาพยาบาลการเจ็บป่วยเฉลี่ยในกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยนเท่ากับ 3,000 บาท ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์เท่ากับ 350 บาท นอกจากนี้เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีหลังจากทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรพบว่า ไม่เคยเจ็บป่วยอยู่ในสัดส่วนที่สูงทั้ง

3 กลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน กลุ่มข้าวอินทรีย์ และกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 90,70 และ 95 ตามลำดับ

6.3.2 สรุปว่าสภาพสังคมวัฒนธรรมมีความเป็นไปได้และเหมาะสมในการเป็นอาชีพทางเลือก ของการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ด้วยเหตุผล สนับสนุน ดังต่อไปนี้

6.3.2.1 การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในส่วน ของช่วงอายุเกษตรกรส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 50-59 ปี มีเฉพาะในกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ที่มี แนวโน้มว่า เกษตรกรรุ่นหลังและทายาทเกษตรกรเริ่มสนใจที่จะสืบทอดระบบการผลิตอินทรีย์มาก ขึ้น แต่เกษตรกรรุ่นบุกเบิกอยากจะให้ลูกได้ตัดสินใจเอง อย่างไรก็ดี เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเกือบ ทั้งหมด ไม่อยากเปลี่ยนอาชีพไปทำอย่างอื่น เพราะมีความเชื่อมั่นสูงมากว่าอาชีพเกษตรสามารถอยู่ รอดได้ในยุคเศรษฐกิจทุนนิยม เช่นปัจจุบัน

6.3.2.2 ลักษณะของเกษตรกรที่สำคัญ ที่จะทำการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ให้ ประสบความสำเร็จได้นั้น เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติเหล่านั้นเพียบพร้อมอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็น เป็นลักษณะคนตั้งใจทำงานจริง ขยันขันแข็ง ใฝ่การเรียนรู้ ชอบศึกษาทดลอง มีความเชื่อมั่นต่อ ตัวเอง และต่ออาชีพการเกษตร แม้ว่าการตัดสินใจปรับเปลี่ยนการผลิตมาเป็นแบบอินทรีย์ ขึ้นอยู่ กับหัวหน้าครอบครัวเป็นหลัก แต่ก็ยังให้โอกาสสมาชิกในครอบครัวได้เข้ามามีส่วนร่วมด้วย ทำให้ ปัญหาความขัดแย้งเรื่องความกลัวจะได้ผลผลิตข้าวน้อยไม่คุ้มค่า ไม่พอกินในครอบครัวทั้งปีลด น้อยลง

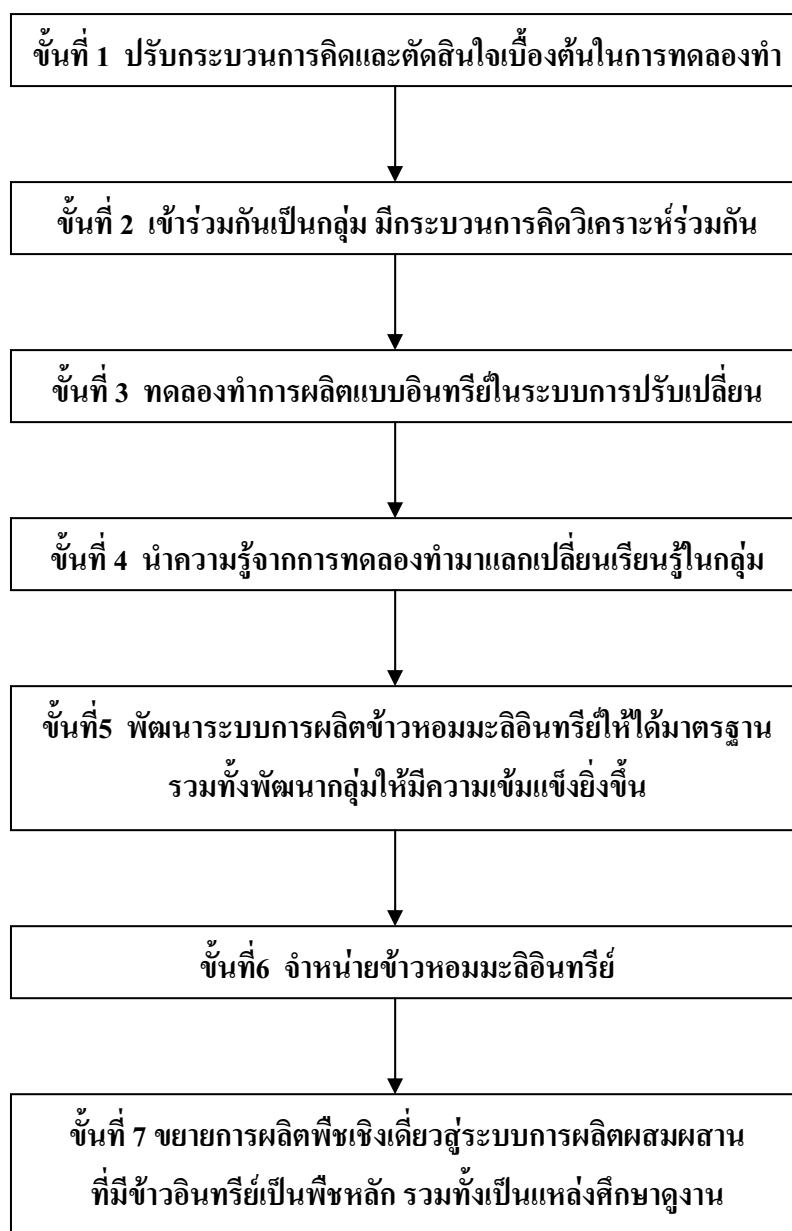
6.3.2.3 เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีองค์ความรู้ด้านการผลิตข้าว อินทรีย์อยู่ในระดับที่เพียงพอ สามารถเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ การทำเกษตร อินทรีย์ การปรับปรุงบำรุงดิน การแก้ปัญหาโรคแมลงศัตรูข้าว ไปสู่เพื่อนเกษตรกรได้อย่างดี ดัง กรณตัวอย่าง การจัดการไถกลบดินอินทรีย์เพื่อทำเป็นปุ๋ยพืชสด และเทคนิคการจัดการปัญหาปูนา กัดกินต้นข้าว

6.3.2.4 เกษตรกรมีการใช้เวลาในแปลงนาเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นตามระดับความ เข้มข้นของระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านความต้องการความ สะดวกสบายในการทำนาเพิ่มสูงมาก ในขณะเดียวกันเกษตรกรในระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ มี คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เพราะปลอดภัยจากพิษภัยของสารเคมีสังเคราะห์

6.4 กระบวนการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลินิทรีย

6.4.1 กระบวนการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไป เป็นข้าวหอมมะลินิทรีย

ผลของการศึกษากระบวนการปรับเปลี่ยน จากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลินิทรีย ของ เกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน กลุ่มข้าวอินทรีย์ และกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน พบว่ามีการเริ่มต้นในขั้นที่ 1 การปรับกระบวนการคิดและการตัดสินใจเบื้องต้นในการทดลองทำ เรื่อยไปจนถึงขั้นที่ 4 การนำความรู้ที่ได้จากการทดลองทำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในกลุ่ม เหมือนกันทั้ง 3 กลุ่ม แต่จะแตกต่างกันในขั้นที่ 5 ถึงขั้นที่ 7 เมื่อมีการพัฒนาระบบการผลิตข้าวหอมมะลินิทรียรับรองมาตรฐาน โดย มกท. และ การขยายการผลิตแบบเกษตรผสมผสานที่มีข้าวอินทรีย์เป็นพืชหลัก ซึ่งสามารถสรุปขั้นตอนกระบวนการปรับเปลี่ยนจากข้าวขาวดอกมะลิธรรมดาเป็นข้าวขาวดอกมะลินิทรีย ได้ 7 ขั้นตอน (ภาพที่ 6.6)



ภาพที่ 6.6 กระบวนการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์
ของเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์

ก่อนที่จะกล่าวถึงรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์นั้น ในแต่ละกลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการของการปรับเปลี่ยนเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เริ่มตั้งแต่กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน ซึ่งได้เปลี่ยนวิธีการผลิตตั้งแต่ปี 2543 กลุ่มข้าวอินทรีย์ เริ่มตั้งแต่ปี 2540 และกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ตั้งแต่ปี 2534 ในกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีเกษตรกรแกนนำซึ่งได้ถูกพัฒนาไปเป็นเกษตรกรต้นแบบเครือข่าย เกษตรกรรม

ทางเลือกสุรินทร์หลายท่าน อาทิ นายทองมา เปรียบยิ่ง นายภาคภูมิ อินทร์แป้น นายหนูน ขจัดโรคา นายเต็ม สุตลาวดี นายอุทา สีสันต์ นายชัย บุญปา นายธรรมา สังข์สาลี เป็นต้น

สรุปขั้นตอนในกระบวนการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ได้ 7 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ปรับกระบวนการคิดและตัดสินใจทดลองทำเบื้องต้น

เกษตรกรต้นแบบรุ่นบุกเบิก ประสบปัญหาหนี้สินล้นพ้นตัว อันเนื่องมาจากผลผลิตพืชเชิงเดี่ยว ราคาตกต่ำ แต่ปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชยังคงมีราคาสูงอย่างต่อเนื่อง ในท่ามกลางกระแสเกษตรกรรมทางเลือก หรือ เกษตรกรรมยั่งยืน ประกอบกับการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ทุกรูปแบบของจังหวัดสุรินทร์ ให้เป็นเมืองเกษตรอินทรีย์ ปลอดสารเคมีและสารพิษ มีการอบรมและดูงานหลากหลายรูปแบบทั้งเกษตรผสมผสาน เกษตรกรรมธรรมชาติ เกษตรกรรมอินทรีย์ และวนเกษตร จึงตัดสินใจแบ่งพื้นที่บางส่วนทำนาอินทรีย์ โดยในระยะแรกจะต้องขยันมากกว่าปกติ เพราะจะต้องปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพดินกับต้องสร้างความเข้าใจให้แก่สมาชิกในครอบครัว เพื่อป้องกันการแอบใส่ปุ๋ยเคมีอีกทั้งยังต้องมีความเชื่อมั่น และตั้งใจมั่นคง ทำใจยอมรับให้ได้กับปริมาณผลผลิตลดลงในปีแรก

ขั้นที่ 2 รวมกลุ่มและมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ร่วมกัน

การรวมกลุ่มเกิดขึ้นที่พื้นที่ตำบลหมอก่อน เมื่อโครงการเสริมประสิทธิภาพเกษตรกรสุรินทร์ (คสป.) ซึ่งเป็นองค์กรพัฒนาเอกชนเข้ามารับซื้อข้าวพื้นบ้านในหมู่บ้าน จึงได้ชักชวนชาวบ้านให้หันมาทำนา โดยเน้นการพึ่งพาตนเองอาศัยวัตถุดิบในชุมชน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก โดยไม่ต้องพึ่งพาปัจจัยการผลิตภายนอก จำพวกปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นการลดต้นทุนการผลิตไปในตัว ทำให้เกิดการรวมกลุ่มองค์กรชาวบ้านที่เรียกตนเองว่ากลุ่มเกษตรธรรมชาติสุรินทร์ และกลุ่มเกษตรธรรมชาติทำตูม ภายในกลุ่มเกษตรกรต้นแบบมีการปรับกระบวนการคิดหลังจากทดลองทำนาอินทรีย์ในเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงนา การพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ รวมไปถึงการวิเคราะห์ปัญหาหนี้สิน ปัญหาสุขภาพเกษตรกร และสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ขั้นที่ 3 ทดลองทำการผลิตแบบอินทรีย์ในระบบการปรับเปลี่ยนซึ่งจะทำการผลิตทั้งหมด ทุกแปลง หรือทำการผลิตบางแปลงเป็นแบบปฐมอินทรีย์ก็ได้

ภายใต้การสนับสนุนของโครงการเสริมประสิทธิภาพเกษตรกรสุรินทร์ (คสป.) ที่ส่งเสริมกระบวนการผลิตในระดับกลุ่มพื้นที่ ประกอบกับการเข้าร่วมโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาเกษตรกรรายย่อยของเกษตรกรรายย่อยทำให้เกษตรกรต้นแบบได้รับทุนสมทบในการขุดสระ สร้างแหล่งน้ำในไร่นา และการจัดการระบบน้ำ มีความมั่นใจเพิ่มขึ้น หลังจากทดลองปลูกข้าวโดยไม่ใช้ปุ๋ยเคมีและยาปราบศัตรูพืช สภาพดินในแปลงนาเริ่มดีขึ้น แม้ว่าผลผลิตจะลดลงใน 2-3 ปีแรกก็ตาม ผสมผสานกับการทัศนศึกษาดูงาน ได้เรียนรู้และอบรมเกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก การทำน้ำหมักชีวภาพ ได้แนวคิดใหม่เกี่ยวกับการทำนาอินทรีย์ จึงตัดสินใจผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในระบบปรับเปลี่ยนทุกแปลง และหรือทำการผลิตบางแปลงเป็นแบบข้าวปฐมอินทรีย์ (ข้าวอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการมาตรฐานของกลุ่มฯ)

ขั้นที่ 4 นำความรู้จากการทดลองนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่ม

เกษตรกรต้นแบบรุ่นบุกเบิก ได้นำองค์ความรู้ที่ได้จากการทดลองทำนาอินทรีย์หลายปี เช่น การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการน้ำ การจัดการ โรคแมลงศัตรูข้าวด้วยน้ำหมักชีวภาพ เป็นต้น มาถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนเกษตรกรทั้งในและนอกกลุ่มของตนเอง

หลังจากผ่านขั้นที่ 4 ของการปรับเปลี่ยน กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยนจะจำหน่ายข้าวเปลือกหอมมะลิในระยะปรับเปลี่ยนให้กองทุนข้าว

ขั้นที่ 5 พัฒนาระบบการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ให้ได้มาตรฐานรวมทั้งพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น

ทางโครงการเสริมประสิทธิภาพเกษตรกรสุรินทร์ (คสป.) ได้ร่วมกับสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ซึ่งเป็นหน่วยงานพัฒนาเอกชน ทำหน้าที่เป็นองค์กรอิสระให้บริการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ตามแนวทางของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) เมื่อเกษตรกรต้นแบบสามารถผลิตข้าวอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน จึงเกิดความมั่นใจในกระบวนการคิดมีมากยิ่งขึ้น เป็นแบบอย่างในปี พ.ศ. 2549 ให้เกษตรกรรายอื่น ปรับกระบวนการคิดเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตตามไปด้วยทำให้กลุ่มมีสมาชิกเพิ่มมากขึ้นในที่สุดก็พัฒนา

องค์กรชาวบ้านที่เป็นเครือข่ายกันหลายกลุ่มเป็นนิติบุคคลทางกฎหมาย โดยการจดทะเบียนเป็น สหกรณ์เกษตรอินทรีย์กองทุนข้าวอินทรีย์

ขั้นที่ 6 จำหน่ายข้าวหอมมะลินทรีย์ และเป็นแหล่งศึกษาดูงานการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์

กองทุนข้าวมีพัฒนาการด้านการตลาดตามหลักการของแนวคิดการค้าที่เป็นธรรม และผลผลิตอินทรีย์ (ข้าวอินทรีย์) กล่าวคือ มีการประกันราคาข้าวเปลือกของสมาชิก กรณีกองทุนข้าวมีผลกำไร สมาชิกที่ขายข้าวเปลือกให้กองทุนข้าวจะได้รับการเฉลี่ยคืน ข้าวอินทรีย์ ต้นละ 100 บาท และข้าวอินทรีย์ปรับเปลี่ยน ต้นละ 80 บาท (กองทุนข้าว, 2547) ดังนั้นเกษตรกรต้นแบบมีตลาดรองรับผลผลิตข้าวอินทรีย์ ทั้งในและต่างประเทศ โดยไม่พึ่งพาตลาดทั่วไป ในขณะเดียวกันเมื่อความเป็นเกษตรอินทรีย์มีความเข้มข้นมากขึ้น ก็มีสมาชิกกลุ่มอื่นที่อยู่ในเครือข่าย รวมถึงผู้สนใจทั่วไปมาศึกษาดูงานเพิ่มขึ้นด้วย

ขั้นที่ 7 ขยายการผลิตพืชเชิงเดี่ยวสู่ระบบการผลิตผสมผสานที่มีข้าวอินทรีย์เป็นพืชหลักรวมทั้งเป็นแหล่งศึกษาดูงาน

ในช่วงตั้งแต่ขั้นตอนที่ 3 เกษตรกรต้นแบบได้เพิ่มการปลูกพืชผักไม้ผล ไม้ยืนต้นในลักษณะผสมผสานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง มีการปรับโครงสร้างแปลงนา ขยายคันนาให้มีพื้นที่ใหญ่ขึ้นใช้ปลูกไม้ผลเช่น ฝรั่ง ทับทิม ส้มโอ มะม่วง มะพร้าว น้ำหอม มะกอกน้ำ กล้วย ได้จับสนับสนุนสมทบจุดสร้างแหล่งน้ำ เลี้ยงปลานิล ปลาไน ปลาดุกเพียน และปลาธรรมชาติ ในบริเวณคันคูสระขอบนอกพืชผักสวนครัว หอมแดง กระเทียม พริก มะเขือ กระเพรา จิง ข่า ตะไคร้ ที่สำคัญมีการเลี้ยงวัว เพื่อนำเอามูลสัตว์ไปเป็นปุ๋ยในนาข้าวอินทรีย์ นอกจากนี้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ผสมผสานยังป็นรูปแบบของการเรียนรู้ของเกษตรกรผู้สนใจทั่วไปด้วย

6.4.2 เงื่อนไขปัจจัย และปัญหาอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนจากการผลิตข้าวหอมมะลิทั่วไป มาผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ และการผลิตข้าวเชิงเดี่ยวเป็นเกษตรผสมผสาน

ในภูมิทัศน์สุรินทร์ การปรับเปลี่ยนจากการผลิตข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ และการผลิตข้าวเชิงเดี่ยวเป็นเกษตรผสมผสาน มีปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นปัจจัยเอื้อ และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของเกษตรกรต้นแบบ แบ่งได้เป็น 7 ปัจจัย

6.4.2.1 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

ด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยสำคัญในลำดับต้นๆ ที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนสู่การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ และเกษตรกรอินทรีย์ผสมผสานของเกษตรกรต้นแบบ โดยมีปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ดังนี้

1. การมีหนี้สินเป็นทั้งปัจจัยเอื้อและอุปสรรค

ผลการศึกษาพบว่าหนี้สินเป็นทั้งปัจจัยเอื้อ และอุปสรรค กรณีหนี้สินเป็นปัจจัยอุปสรรคนั้น นันทิยาและณรงค์ (2547) พบว่า หนี้สินที่มีมากหรือเป็นหนี้รื้อน เป็นอุปสรรคต่อการปรับเปลี่ยนเข้าสู่เกษตรกรรมยั่งยืน เนื่องจากการทำเกษตรกรรมแบบยั่งยืน ต้องใช้ระยะเวลาพอสมควรในการปรับจากเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์กว่าที่ดินจะฟื้นความอุดมสมบูรณ์อย่างน้อยต้องใช้เวลา 3-4 ปี ส่วนหนี้สินเป็นปัจจัยเอื้อ เนื่องจากเกษตรกรมองเห็นว่า การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในระบบเกษตรผสมผสาน จะช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านอาหาร ลดค่าใช้จ่ายปัจจัยการผลิตจำพวกปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ขณะเดียวกันก็มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายผลผลิตหลากหลายชนิด

2. ความสามารถรับภาระทางการเงินในระยะแรกของการปรับเปลี่ยน

ความสามารถรับภาระทางการเงินในระยะแรกของการปรับเปลี่ยนเป็นปัจจัยเอื้อในระยะ 2-3 ปีแรกของการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เกษตรกรต้นแบบต้องมีการค่าใช้จ่ายเพิ่มในการทำค่นนาใหญ่การขุดสระเป็นต้น ขณะที่ผลผลิตข้าวในช่วงปรับเปลี่ยนจะลดลงส่งผลให้รายได้จากการขายข้าวลดลงด้วย ดังนั้น การไม่มีภาระการเงินหรือการเงินไม่อึดคักัดสน ซึ่งหมายถึงความสามารถรับภาระการเงินในระยะแรกของการปรับเปลี่ยน จึงเป็นปัจจัยเอื้อต่อการปรับเปลี่ยนสู่เกษตรอินทรีย์ผสมผสาน

3. การลดต้นทุนการผลิต เป็นปัจจัยเอื้อ

เกษตรกรต้นแบบที่ตัดสินใจปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ สามารถลดค่าใช้จ่ายจากการซื้อปุ๋ยเคมี และยาปราบศัตรูพืช ในทำนองเดียวกัน การทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน ทำให้มีผลผลิตออกขายได้เพิ่มขึ้น ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านอาหารเหมือนก่อน จึงเห็นได้ว่า การลดต้นทุนการผลิต เป็นปัจจัยเอื้อที่ทำให้เกิดกำลังใจ และความเชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน

4. ราคาผลผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ที่สูงกว่าผลผลิตข้าวหอมมะลิทั่วไป เป็นปัจจัยเอื้อ

การประกันราคาข้าวหอมมะลินทรีย์ เป็นปัจจัยเอื้อต่อเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสานสอดคล้องกับคำพูดของนายหนู ขจิตโรคา เกษตรอินทรีย์ต้นแบบของจังหวัดสุรินทร์ ที่ว่า “เห็นด้วยกับการประกันราคาให้สมาชิกในราคาที่สูงเพื่อเป็นแรงจูงใจให้สมาชิกทำนาอินทรีย์ แต่เมื่อใดที่สมาชิกหรือเกษตรกรได้หันมาทำการปรับเปลี่ยนการผลิตทำนาอินทรีย์เป็นจำนวนมากๆ ก็เห็นด้วยที่จะปรับโครงสร้างการประกันราคาใหม่ที่ถูกลง (นฤมิตร, 2544)

5. รายได้จากการขายผลผลิตอินทรีย์เป็นปัจจัยเอื้อ

รายได้ที่สูงจากการขายข้าวหอมมะลินทรีย์ได้ในราคาประกันแล้ว รวมเข้ากับรายได้จากการขายผลผลิตเกษตรอินทรีย์ผสมผสานอื่นๆ เช่น ปลา ผัก ไม้ผล ฯลฯ ก็เป็นปัจจัยเอื้อในการปรับเปลี่ยนด้วย

6.4.2.2 ปัจจัยด้านการผลิต

ปัจจัยด้านการผลิตที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนสู่เกษตรอินทรีย์ผสมผสาน คือ

1. สภาพของแปลงนาเช่น ดิน แหล่งน้ำ ฯลฯ เป็นปัจจัยเอื้อ

จากการสำรวจสภาพของแปลงนาและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากเกษตรกรต้นแบบพบว่า แม่น้ำสภาพดินบนโดยทั่วไปเป็นร่วนปนทราย ไม่ค่อยอุ้มน้ำมีธาตุอาหารพืชต่ำ แต่จากการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด อย่างต่อเนื่องทำให้สภาพดินดีขึ้นกว่าเดิม ส่วนดินล่างก็เป็นดินร่วนเหนียวสามารถเก็บกักน้ำได้ดี ปัญหาฝนทิ้งช่วงและภัยแล้งก็ไม่เป็นอุปสรรคมากนัก เนื่องจากมีลำน้ำสำคัญไหลผ่านพื้นที่ รวมทั้งมีสระน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดปีในแปลงนา ดังนั้นเกษตรกรต้นแบบจึงคิดว่าสภาพแปลงนา จึงเป็นปัจจัยเอื้อต่อการปรับเปลี่ยน

2. การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม / ระบบนิเวศน์ในแปลงนาที่ขึ้นเป็นปัจจัยเอื้อ

หลังการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ เกษตรกรค้นแบบพบว่า ดินในนาข้าวอินทรีย์ อ่อนนุ่มขึ้น ไถพรวนง่าย ขณะเดียวกันสิ่งมีชีวิตทั้งบนดินและใต้ดินก็เพิ่มขึ้นตามสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน เกษตรกรสามารถปลูกพืชพันธุ์ได้หลากหลายชนิดขึ้น

6.4.2.3 ปัจจัยด้านการเรียนรู้

ปัจจัยด้านการเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญในการเอื้อให้เกษตรกรค้นแบบทำเกษตรอินทรีย์ ผสมผสาน โดยเฉพาะการถ่ายทอดภูมิปัญญาจากองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ เพื่อต่อยอดองค์ความรู้

1. การอบรม การศึกษาดูงานและการทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง เป็นปัจจัยเอื้อ

เกษตรกรค้นแบบผ่านการอบรม การศึกษาดูงาน มากครั้งหลายรูปแบบทั้งเกษตรผสมผสาน เกษตรกรรมธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ และวนเกษตร และได้นำมาทดลองปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดการขยายผลไปสู่เกษตรกรในกลุ่ม และต่างกลุ่มที่อยู่ในเครือข่ายเดียวกัน การอบรมดูงานและการทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง จึงเป็นปัจจัยเอื้อต่อการทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน

6.4.2.4 ปัจจัยด้านอุปนิสัย

ปัจจัยด้านอุปนิสัย เป็นปัจจัยเอื้อต่อการทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน

1. อุปนิสัยของผู้ที่ทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสานเป็นปัจจัยเอื้อ

เกษตรกรค้นแบบมีความเห็นว่า ผู้ที่จะทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสานได้นั้นต้องมีอุปนิสัยดังต่อไปนี้ จึงจะเป็นปัจจัยเอื้อต่อการทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน คือ

1.1 เป็นคนตั้งใจทำจริง ขยันขันแข็ง มีความอดทนและรับผิดชอบ

1.2 เป็นคนที่มีความมั่นใจต่ออาชีพเกษตร

1.3 เป็นคนที่มีความเชื่อมั่นต่อตัวเอง และมีความคิดเป็นของตนเอง

1.4 เป็นคนใฝ่การเรียนรู้ ชอบศึกษาทดลอง

1.5 เป็นคนกล้าเสี่ยง ลองทำอะไรใหม่ๆ

6.4.2.5 ปัจจัยด้านครอบครัว

ปัจจัยด้านครอบครัว พบว่า การร่วมกันตัดสินใจกับคนในครอบครัว เป็นปัจจัยเอื้อ

1. การร่วมกันตัดสินใจของคนในครอบครัว เป็นปัจจัยเอื้อ

จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 40 ของเกษตรกรต้นแบบที่สามีและภรรยาได้ตัดสินใจร่วมกันในการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน และร้อยละ 30 เป็นสมาชิกในครอบครัว เป็นผู้ร่วมตัดสินใจ แสดงว่าการตัดสินใจของคนในครอบครัวเป็นปัจจัยเอื้อในการปรับเปลี่ยนสู่เกษตรอินทรีย์ผสมผสาน

6.4.2.6 ปัจจัยด้านการรวมกลุ่มและการเป็นผู้นำ

ปัจจัยด้านการรวมกลุ่มและการเป็นผู้นำ มีผลต่อการปรับเปลี่ยนสู่เกษตรอินทรีย์ผสมผสาน สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. การรวมกลุ่มเป็นปัจจัยเอื้อ

เกษตรกรต้นแบบส่วนใหญ่มีพื้นฐานการรวมกลุ่มทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กลุ่มชวนาค้าข้าว กลุ่มเกษตรอินทรีย์ กลุ่มเกษตรธรรมชาติ กลุ่มอาชีพทางเลือก กลุ่มสี่ข้าวกล้อง กลุ่มฟื้นฟูการเกษตร โดยภายในกลุ่มต่างๆ เหล่านี้ เกษตรกรต้นแบบทำหน้าที่เป็นประธาน เป็นที่ปรึกษา เป็นกรรมการ ทำให้ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย ดังนั้นการรวมกลุ่มจึงเป็นปัจจัยเอื้อให้เกษตรกรต้นแบบปรับเปลี่ยนเข้าสู่การทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน

2. การส่งเสริมของผู้นำกลุ่มเป็นปัจจัยเอื้อ

การส่งเสริมเกษตรกรอินทรีย์ผสมผสานจากผู้นำกลุ่มเป็นกระบวนการเคลื่อนตัวของชุมชนที่เป็นปัจจัยเอื้อให้ปรับเปลี่ยนสู่เกษตรอินทรีย์ผสมผสาน

3. การเห็นตัวอย่างการทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสานของสมาชิกหรือผู้นำกลุ่มเป็นปัจจัยเอื้อ

เมื่อเกษตรกรต้นแบบรุ่นบุกเบิก ที่ตัดสินใจเปลี่ยนวิถีการผลิตจากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ และเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน จนประสบความสำเร็จได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ถือว่าเป็น “ต้นแบบ” ในการทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสานช่องพื้นที่ภูมินิเวศน์สุรินทร์ นับเป็นปัจจัยเอื้อในการให้เกษตรกรรุ่นต่อมาได้คิดตามทำตาม

6.4.2.7 ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากหน่วยงานรัฐ และหน่วยงานพัฒนาเอกชน

การส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน แบ่งได้เป็นการส่งเสริมจากหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานพัฒนาเอกชน ดังนี้

1. การส่งเสริมจากหน่วยงานรัฐ เป็นปัจจัยเอื้อ

หน่วยงานของรัฐที่เข้ามาสนับสนุนเกษตรอินทรีย์ผสมผสานให้เป็นรูปธรรม คือ ศูนย์ปฏิบัติการเกษตรอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ (สอจ.) ซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธานสนับสนุนงบประมาณด้านการฝึกอบรมและสัมมนา ตามแนวทางเกษตรอินทรีย์

2. การส่งเสริมจากหน่วยงานพัฒนาเอกชน เป็นปัจจัยเอื้อ

สำหรับหน่วยงานพัฒนาเอกชนที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้เกษตรกรต้นแบบรุ่นบุกเบิก ประสบความสำเร็จในการผลิตข้าวอินทรีย์รับรองมาตรฐาน มกท. และขยายผลสู่เกษตรอินทรีย์ผสมผสาน คือ โครงการเสริมประสิทธิภาพเกษตรกรสุรินทร์ (คสป.) และโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรรายย่อยภูมินิเวศน์สุรินทร์

การส่งเสริมสนับสนุนจากทั้งหน่วยงานพัฒนาเอกชนและหน่วยงานพัฒนาเอกชน ทั้งทางตรงและทางอ้อมในการทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสานของชุมชนเป็นปัจจัยเอื้อที่สำคัญอย่างยิ่ง

6.5 สังเคราะห์ความเป็นไปได้ในการเป็นอาชีพทางเลือกของการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์

การผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ในระบบเกษตรอินทรีย์มีศักยภาพที่จะเป็นอาชีพทางเลือกทางหนึ่ง สำหรับเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์ โดยมีความเหมาะสมใน “การเป็นอาชีพทางเลือก” 3 ประการคือ

6.5.1 การผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์ มีความเหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจ ของเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์ กล่าวคือ เกษตรกรมีทรัพยากรและแรงจูงใจในทางเศรษฐกิจที่เอื้ออำนวยในการทำการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งประกอบด้วย

6.5.1.1 การมีสิทธิในการถือครองที่ดิน และขนาดที่ดินถือครอง

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจาก 3 กลุ่ม (กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน, กลุ่มข้าวอินทรีย์ และกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน) มีสิทธิในการถือครองที่ดินเฉลี่ย ร้อยละ 90 โดยมีเอกสารสิทธิ์เป็นโฉนด นส.3 และสปก. มีขนาดที่ดินถือครองเฉลี่ย 24.33 ไร่

6.5.1.2 แรงงานในครอบครัวกับงานในไร่นา

จำนวนแรงงานเฉลี่ยในครอบครัว 1.85-2.20 คน ซึ่งไม่พอเพียงกับงานในไร่นาวิธีการแก้ปัญหของเกษตรกร โดยการจ้างแรงงานเพิ่มเฉลี่ย 10 คนต่อปี ในช่วงฤดูการทำนาและการเก็บเกี่ยว

6.5.1.3 สภาพการมีหนี้สิน ความเร่งรัดของการชำระคืนและทางเลือกในการชำระคืน

เกษตรกรมีหนี้สินเฉลี่ย ร้อยละ 78.33 โดยค่าเฉลี่ยหนี้สินต่อรายของกลุ่มข้าวหอมมะลินทรีย์ เท่ากับ 50,150.00 บาท มีอัตราส่วนของหนี้สินต่อรายได้ของกลุ่มเท่ากับ 57.80

ส่วนความเร่งด่วนในการชำระหนี้ ส่วนใหญ่เฉลี่ย ร้อยละ 69.29 เป็นหนี้สินระยะสั้นดอกเบี้ยต่ำ เกษตรกรสามารถใช้รายได้จากการขายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ลดหนี้สินได้ เฉลี่ยร้อยละ 89.35

6.5.1.4 ความสามารถรับภาระทางการเงินในระยะแรกของการปรับเปลี่ยน

เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์สามารถรับภาระการเงินในระยะแรกของการปรับเปลี่ยน เฉลี่ย ร้อยละ 81.66

6.5.1.5 สามารถลดค่าใช้จ่ายปัจจัยการผลิต ลดค่าใช้จ่ายอาหาร และเพิ่มรายได้

การผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน เกษตรกรสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมล็ดพันธุ์ข้าว และเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด รวมทั้งค่าใช้จ่ายอาหารในครัวเรือน ไม่ว่าจะเป็น พืชผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ ขณะเดียวกันก็มีรายได้เสริมเพิ่มจากข้าวอินทรีย์ ซึ่งเป็นพืชหลัก โดยเฉพาะกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน มีรายได้จากข้าวหอมมะลิอินทรีย์ รวมกับรายได้จากการเกษตรอื่นที่เป็นตัวเงินสดทั้งหมดต่อปี เฉลี่ยร้อยละ 82.90 ของรายได้รวมทั้งหมด

6.5.1.6 การมีตลาดแหล่งรับซื้อที่ราคาพรีเมียม

ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานจากสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย (มกท.) จะมีโรงสีเกษตรอินทรีย์กองทุนข้าวสุรินทร์ รับซื้อในราคาประกัน 10 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนข้าวอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยน ราคาซื้ออยู่ที่ 8.75 บาทต่อกิโลกรัม

6.5.2 การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ในระบบเกษตรอินทรีย์มีความเหมาะสมกับสภาพทางกายภาพชีวภาพของการผลิตของเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์ กล่าวคือ มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพของแปลงนา เหมาะสมกับการผลิต ประกอบด้วย

6.5.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่ม มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลเฉลี่ย 121-145 เมตร บริเวณตอนเหนือ และตอนกลางของจังหวัด (อำเภอท่าตูม

และกิ่งอำเภอเขวาสินรินทร์) เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ จึงเหมาะสมในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ส่วนพื้นที่ทางตอนใต้ อ.ปราสาท ลักษณะพื้นที่ลุ่มสลับกับพื้นที่ดอน

6.5.2.2 ปริมาณน้ำฝน แหล่งน้ำในไร่นา และแหล่งน้ำอื่นๆ

บริเวณตอนเหนือ และตอนกลางของพื้นที่จังหวัด มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 1,564.5 มม. ขณะที่พื้นที่ทางตอนใต้ของจังหวัดเป็นแนวเทือกเขาพนมดงรัก มีป่าทึบ และภูเขาสลับซับซ้อน ปกคลุมด้วยป่าดงดิบที่เอื้อให้ฝนตกชุก จึงมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีสูงกว่าพื้นที่ตอนเหนือและตอนกลางของจังหวัด คือ 1,667 มม. กล่าวโดยทั่วไปพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง มีปริมาณค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำฝนสูง ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนของทั้งจังหวัด (1,542.8 มม. ปี 2547) นอกจากนี้ในแปลงนาของเกษตรกรส่วนใหญ่ ยังมีสระน้ำเฉลี่ย 1-2 สระ รวมไปถึงแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีแม่น้ำมูล เป็นลำน้ำสายหลัก และมีลำน้ำสาขาที่เกิดจากเทือกเขาพนมดงรัก อาทิ ลำน้ำชี ห้วยเสนง ลำห้วยพลับพลา ลำห้วยระวี ลำห้วยทับทัน ลำห้วยแก้ว เป็นต้น

6.5.2.3 ลักษณะและสภาพดิน

สภาพดินของพื้นที่ปลูกข้าว มีปัญหาและข้อจำกัดในเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เนื้อดินเป็นทรายมีความสามารถอุ้มน้ำต่ำ รวมทั้งโครงสร้างดินแน่นทึบ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรมีองค์ความรู้ในการปรับปรุงบำรุงดินเป็นอย่างดี โดยการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด ใส่ลงไปในดินที่มีปัญหาอย่างต่อเนื่องหลายปี จนกระทั่งดินป่วย มีสภาพเป็นดินที่มีชีวิต มีสิ่งมีชีวิตทั้งในดินและบนดินเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน

6.5.2.4 แมลงศัตรูพืชหรือโรคพืช

เกษตรกรมีความรู้และประสบการณ์ที่สั่งสมจากการอบรมดูงาน และทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ในการใช้น้ำหมักชีวภาพสูตรต่างๆ ป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว

6.5.3 การผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์ที่มีความเหมาะสมกับสภาพทางสังคมวัฒนธรรมของเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์ กล่าวคือ เกษตรกรยอมรับและปรับเปลี่ยนตนเองสู่ระบบเกษตรอินทรีย์ได้ ซึ่งความเหมาะสมกับสภาพทางสังคมวัฒนธรรมประกอบด้วย

6.5.3.1 กระบวนทัศน์ของเกษตรกร

เกษตรกรต้นแบบรุ่นบุกเบิก ได้รับอิทธิพลทางความคิดและความเชื่อเรื่องการผลิตข้าวแบบพึ่งพาวัตถุดิบภายในชุมชน ลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตภายนอกจากองค์กรพัฒนาเอกชน (คสป.) และได้เห็นแบบอย่างหรือต้นแบบของการทำเกษตรแบบผสมผสาน จึงมีการรวมกลุ่มชาวนาทำการเกษตรธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต และปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่สอดคล้องกับวิธีการผลิต จนในที่สุดพัฒนามาเป็นการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งมีกระบวนการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไปมาเป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนดังรายละเอียดในหัวข้อ 6.4

1. อุปนิสัยเกษตรกร

เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบอินทรีย์ผสมผสาน มีคุณลักษณะที่เหมาะสมดังนี้

- 1.1 เป็นคนตั้งใจทำจริง ขยันขันแข็ง มีความอดทน รับผิดชอบ
- 1.2 เป็นคนที่มีความมั่นใจต่ออาชีพเกษตร
- 1.3 เป็นคนที่มีความเชื่อมั่นต่อตัวเอง และมีความคิดเห็นของตนเอง
- 1.4 เป็นคนใฝ่การเรียนรู้ ชอบศึกษาทดลอง

2. การรวมตัวเป็นกลุ่ม

เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีการรวมตัวกันเป็นกลุ่มเกษตรธรรมชาติทำตม กลุ่มเกษตรธรรมชาติสุรินทร์ ตำบลทมิฬ และชมรมเกษตรอินทรีย์ กิ่งอำเภอเขา สีนรินทร์ ชัดเจนเป็นรูปธรรมทั้ง 3 กลุ่ม อยู่ภายใต้การสนับสนุนและเป็นเครือข่ายของสหกรณ์เกษตรอินทรีย์กองทุนข้าวสุรินทร์ จำกัด

3. การอยู่อาศัยในแปลงนา และการมีเวลาทำงานในแปลง

กิจกรรมในแปลงนาเมื่อทำการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ย ร้อยละ 78.8 ขณะเดียวกันการใช้เวลาในแปลงนา ก็เพิ่มตามด้วย เฉลี่ยร้อยละ 80.49

4. การร่วมกันตัดสินใจของคนในครอบครัว และร่วมกันทำงานในแปลง

ในการปรับเปลี่ยนการผลิตจากข้าวหอมมะลิทั่วไป เป็นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ผู้ตัดสินใจหลักจะเป็นหัวหน้าครอบครัว โดยผู้ร่วมตัดสินใจเป็นสมาชิกในครอบครัว ทำให้ปัญหาความขัดแย้งเกิดขึ้นน้อย

5. การเรียนรู้โดยการ การเข้าร่วมในการอบรม ศึกษาดูงานและการแลกเปลี่ยน

ในการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เพียงพอที่จะเป็นวิทยากรอบรมเรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ และการปรับปรุงบำรุงดิน มีความกระตือรือร้นในการปรึกษาเพื่อนเกษตรกร กรณีมีปัญหาการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ สำหรับโอกาสในการเข้าร่วมอบรมและศึกษาดูงาน โดยเฉลี่ยปีละ 2-3 ครั้ง เน้นเรื่องการทำปุ๋ยหมัก เกษตรอินทรีย์ และเกษตรยั่งยืน

บทที่ 7

ระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสานต่อการเป็นอาชีพทางเลือก ในการแก้ไขปัญหาความยากจน

7.1 การขยายการผลิตจากข้าวหอมมะลินทรีย์เป็นระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน

ระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ผสมผสานในภาพรวมของเกษตรกรต้นแบบพบว่า มีความแตกต่างกันในเรื่องความเข้มข้นของความหลากหลายของกิจกรรมการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ และการเลี้ยงปลา มีตั้งแต่เพิ่งเริ่มทำระยะเวลาประมาณ 3-4 ปี จนกระทั่งนานกว่า 10 ปี (ระยะเวลาเริ่มต้นการผลิต ปี พ.ศ. 2531) สำหรับเหตุผลของการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน เพื่อให้มีต้นทุนไม่มากนัก ทำให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพช่วยให้ระบบนิเวศน์ทางการเกษตรดีขึ้น การมีโครงการทั้งภาครัฐและองค์กรพัฒนาเอกชนมาสนับสนุน ก็เป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรต้นแบบจำนวนหนึ่งหันมาผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน รวมไปถึงการลดค่าใช้จ่ายด้านอาหารและเพิ่มรายได้ของครอบครัวด้วย เมื่อพิจารณาถึงหลักการที่เกษตรกรต้นแบบนำมาใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน พบว่าการปลูกพืชทุกอย่างให้เกิดการผสมผสานและการเกื้อกูลกันระหว่างความหลากหลายของกิจกรรมเป็นสิ่งสำคัญที่สุด นอกจากนี้การพึ่งพาปัจจัยการผลิตภายในฟาร์มของตนเองให้มากที่สุด และการผลิตพืชผักที่ปลอดภัยต่อครอบครัวและผู้บริโภค ก็เป็นสิ่งที่เกษตรกรต้นแบบได้คำนึงถึงด้วยเช่นกัน ในส่วนของขั้นตอนวิธีการปรับเปลี่ยนจากระบบการผลิตข้าวเชิงเดี่ยวเป็นระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสานนั้น สามารถแบ่งกลุ่มเกษตรกรต้นแบบออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

7.1.1 กลุ่มที่ 1 ทำแบบผสมผสานมาก่อน

เกษตรกรต้นแบบกลุ่มนี้ จะทำการผลิตแบบผสมผสานในแปลง โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของพื้นที่ หรือการได้งบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก แปลงเกษตรส่วนใหญ่จะมีการปรับพื้นที่ และมีการขุดสระน้ำในแปลงแล้วจึงทำการปลูกพืชผักสวนครัว ไม้ผล และไม้ยืนต้น ในบริเวณคันคูสระ และบริเวณคันนา ขณะเดียวกันก็มีกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ เป็น ไก่ วัว ควาย รวมทั้งเลี้ยงปลาด้วย ผสมผสานกับพืช ลักษณะจะเกื้อกูลกันหรือเป็นผลพลอยได้ซึ่งกันและกัน โดยทั่วไปแปลงเกษตรจะมีความหลากหลายมากพอสมควร การทำแบบผสมผสานมาก่อนของเกษตรกร ส่วนใหญ่ไม่ได้ทิ้งระยะเวลานานเท่าที่ควร ก่อนที่จะมาทำข้าวอินทรีย์ในแปลงนาด้วย

เกษตรกรต้นแบบบางคนได้ทำนาอินทรีย์และขอการรับรองมาตรฐานประมาณปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา โดยมีการพัฒนาแปลงผสมผสาน ไปพร้อมๆ กันกับแปลงข้าวอินทรีย์

7.1.2 กลุ่มที่ 2 ทำข้าวอินทรีย์มาก่อน

สำหรับเกษตรกรต้นแบบในกลุ่มนี้ได้รับการส่งเสริมให้มีการผลิตข้าวอินทรีย์ระบบมาตรฐาน โดยองค์กรพัฒนาเอกชน คสป. ซึ่งได้ทำงานในพื้นที่มาตั้งแต่ก่อนปี พ.ศ. 2535 ลักษณะการผลิตเป็นแบบคู่ขนาน กล่าวคือ กล่าวคือ จะมีการปรับเปลี่ยนพร้อมกันหมดทุกแปลง และเปลี่ยนทีละแปลง การส่งเสริมทำข้าวอินทรีย์ของ คสป. ในระยะแรกนั้น เป็นเพียงการส่งเสริมให้ปลูกข้าวอินทรีย์แต่ยังไม่มีรับรองมาตรฐาน โดยมีการรับรองมาตรฐานในช่วงปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เกษตรกรเริ่มทำการผลิตแบบผสมผสานในแปลง และช่วงปี พ.ศ. 2544 ได้มีโครงการนำร่องๆ เพื่อพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน เข้ามาส่งเสริมงานพัฒนาระบบเกษตรกรรมยั่งยืนในพื้นที่ มีการคัดเลือกเกษตรกรที่ทำนาอินทรีย์เข้าร่วมโครงการฯ และเกษตรกรสามารถกู้ยืมเงินจากโครงการฯ มาลงทุนในการทำเกษตรยั่งยืนหรือเกษตรผสมผสานในแปลงของตนได้ จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่เกษตรกรหันมาสนใจทำเกษตรแบบผสมผสาน (Integrated Farming)

7.1.3 กลุ่มที่ 3 มีการเลี้ยงสัตว์ และทำข้าวอินทรีย์ก่อนขยายมาทำแบบผสมผสาน

ในกลุ่มนี้เกษตรกรต้นแบบได้สืบทอดอาชีพมาตั้งแต่บรรพบุรุษ มีการเลี้ยงสัตว์ควบคู่ไปกับการทำนา เพราะชาวนาอีสานถือเป็นประเพณีปฏิบัติ เมื่อทำนาปลูกข้าวจะต้องเลี้ยงวัวควายไปด้วย นอกจากจะใช้แรงงานสัตว์ในการไถนาแล้วยังได้มูลสัตว์ไปใส่เป็นปุ๋ยบำรุงดินในแปลงนาอีกด้วย หลังจากนั้นจึงมีการปรับเปลี่ยนมาทำนาข้าวอินทรีย์ อาศัยปุ๋ยคอกเป็นหลักในการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน จึงเข้าร่วมโครงการนำร่องๆ เพื่อขอเงินสนับสนุนมาทำเกษตรผสมผสาน

7.1.4 กลุ่มที่ 4 ทำข้าวอินทรีย์พร้อมกันกับเกษตรผสมผสาน

ในกลุ่มนี้ เกษตรกรที่ตัดสินใจทำกิจกรรมทั้ง 2 อย่างพร้อมกัน เนื่องจากได้เรียนรู้และเห็นแบบอย่างจากเกษตรกรต้นแบบในชุมชนเดียวกัน หรือในกลุ่มเดียวกัน

นันทิยาและณรงค์ (2547) พบว่าการพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจประกอบด้วยตัวชี้ชัด 4 ประการ คือ การพึ่งตนเองด้านอาหาร การพึ่งตนเองในการผลิต การเพิ่มรายได้ และการมีหนี้สินและ

ทรัพย์สิน ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์กลุ่มเกษตรกรทั้ง 4 กลุ่มข้างต้นปรับเปลี่ยนมาทำการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน พบว่า

7.1.4.1 การลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหาร

การลดลงของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหาร เป็นตัวชี้วัดย่อยตัวหนึ่งของการพึ่งตนเองด้านอาหาร จากการสำรวจเกษตรกรต้นแบบ มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารโดยรวมของครอบครัวลดลง เมื่อพิจารณารายละเอียดค่าใช้จ่ายของชนิดอาหารพบว่า 1) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับผลไม้ลดลงมาก เนื่องจากในแปลงเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน ประกอบด้วยไม้ผลหลากหลายชนิด อาทิ มะม่วง มะพร้าว ขนุน กระท้อน ฝรั่ง แดงไทย ชมพู ส้มโอ เงาะ ทับทิม กล้วยน้ำว้า มะกอกน้ำ เป็นต้น ผลไม้เหล่านี้ส่วนที่เหลือจากการบริโภคในครัวเรือนจะถูกนำไปจำหน่ายในตลาดชุมชนและตลาดสีเขียว เป็นรายได้จากการเกษตรอื่นๆ นอกเหนือจากข้าวอินทรีย์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 17.78 ของรายได้เฉลี่ย ที่เป็นตัวเงินสดทั้งหมดต่อปีของกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน 2) ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับผักมาก พืชผักอย่างเช่น พริกแห้ง หอมแดง กระเทียม ที่ถือว่าเป็นยาสามัญประจำครัว มีปลูกไว้กินไว้ใช้เองทุกครัวเรือน รวมไปถึง คื่นฉ่าย ผักชี ผักกาด กวางตุ้ง ถั่วฝักยาว มะเขือ กระเพรา แดงกวา มะนาว มะกรูด ฯลฯ พอมีเหลือไว้จำหน่ายได้บ้าง 3) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับปลาก็ลดลงมากเช่นเดียวกัน มีการเลี้ยงปลานิล ปลาไน ปลาดุก และปลาธรรมชาติ สามารถจับกินเป็นอาหารหลักในครัวเรือน และ 4) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเนื้อสัตว์ น้ำปลา ผงชูรสลดลงบ้าง

7.1.4.2 การลดรายจ่ายในการผลิต

เป็นตัวชี้วัดย่อยตัวหนึ่งในตัวชี้วัดการพึ่งตนเองในการผลิต เกษตรกรต้นแบบสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านค่าเมล็ดพันธุ์ เพราะสามารถผลิตและเก็บพันธุ์ไว้ใช้เอง กล่าวคือ เมล็ดพันธุ์ข้าวมีการคัดเลือกเก็บเมล็ดพันธุ์แบบ SRI (รายละเอียดในบทที่ 3) เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ถั่วพริ้วสามารถผลิตในปริมาณมาก เพียงพอสำหรับไว้ใช้ในกลุ่มและจำหน่ายทั่วไป ส่วนค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ยคอก โดยเฉพาะปุ๋ยมูลไก่ ต้องซื้อจากฟาร์มไก่เป็นส่วนใหญ่ ด้านการปราบศัตรูพืช เกษตรกรส่วนใหญ่สามารถทำน้ำหมักชีวภาพไว้ใช้เองโดยใช้วัตถุดิบในแปลงของตนอย่างเช่น สะเดา ตะไคร้หอม จิง กระเทียม เศษผักสีเขียว รวมไปถึงผลไม้สุก

7.1.4.3 การเพิ่มการออมทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

เกษตรกรต้นแบบ มีเงินออมที่เป็นเงินสดคิดเป็นร้อยละ 75 ของกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ซึ่งได้จากการขายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เป็นรายได้หลักถึง ร้อยละ 65.12 ของกลุ่ม ส่วนการออมในระยะยาว เกษตรกรต้นแบบคิดว่าได้จากมูลค่าที่เพิ่มขึ้นของแปลงนาเช่น ไม้ยืนต้น ไม้ผล วัควาย สระน้ำ ฯลฯ นอกจากนี้กรณีของเกษตรกรต้นแบบ นายหนู ขจัดโรคา เชื่อว่าความรู้ของตนเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์เป็นการออมทางปัญญา เพราะสามารถให้คำแนะนำและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ลูกชาย นายรุ่งโรจน์ ขจัดโรคา ซึ่งปัจจุบันเป็นประธานกลุ่มเกษตรธรรมชาติ ตำบลทมอ อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์

เกษตรกรต้นแบบมีความเชื่อมั่น และมั่นใจที่จะทำเกษตรอินทรีย์ไปตลอดชีวิต เพราะว่าเป็นวิถีชีวิต คิดเป็นสัดส่วนที่สูงมากร้อยละ 95 โดยปฏิเสธโดยสิ้นเชิงที่จะออกไปหางานทำในเมืองระยะเวลานาน เพราะต้องดูแลฟาร์มของตนเอง แม้แต่กรณีข้าวอินทรีย์มีราคาตกต่ำลง เกษตรกรต้นแบบก็จะไม่เลิกการผลิตแบบอินทรีย์ เนื่องจากข้าวอินทรีย์ปลอดภัยจากสารพิษ ปลอดภัยต่อตนเองและครอบครัว รวมไปถึงมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าด้วย

7.2 ศักยภาพการผลิตอินทรีย์ที่มีอยู่ในฟาร์ม นอกจากข้าวหอมมะลิอินทรีย์

จากการสำรวจความหลากหลายในระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประกอบด้วยกิจกรรมการเกษตรหลายประเภท ตั้งแต่การเลี้ยงสัตว์น้ำ การเลี้ยงวัว ควาย หมู เป็ด ไก่ในฟาร์ม การปลูกไม้ผล สลับกับ ไม้ยืนต้น และพืชผักตามคันคูสระน้ำ ส่วนวิธีการได้มาซึ่งพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์นั้น เริ่มจากสัตว์น้ำมีอยู่แล้วในระบบนิเวศ สัตว์เลี้ยงในฟาร์ม ส่วนใหญ่ซื้อมาจากเอกชน ส่วนที่เหลือได้รับจากพ่อ แม่ ญาติพี่น้อง ไม้ผลและไม้ยืนต้น นอกจากจะซื้อเป็นหลักแล้วก็ได้รับจากพ่อแม่ และหน่วยงานราชการ มีเฉพาะพืชผักที่ปลูกแล้วขายพันธุ์เอง ในส่วนของการบริโภคการใช้ประโยชน์จากผลผลิตในฟาร์ม พบว่าเกษตรกรมีการบริโภค / ใช้ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชผัก คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สัตว์น้ำ และสัตว์เลี้ยง ผลผลิตที่เหลือจากการบริโภคก็จะถูกนำออกจำหน่าย เมื่อจัดเป็นมูลค่าของรายได้แล้ว พบว่าสัตว์เลี้ยงในฟาร์ม ทำรายได้อันดับหนึ่ง 236,800 บาท/ปี รองลงมาคือ ไม้ผลและไม้ยืนต้น 54,000 บาท/ปี และสุดท้ายคือพืชผัก 32,400 บาท/ปี

สำหรับการผลิตที่เด่น และมีอยู่แล้วในฟาร์มนอกจากข้าวอินทรีย์ในความเห็นของเกษตรกรที่เชื่อมั่นในการผลิตพบว่า ไม้ผล มาอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมาคือ ถั่วลิสง ร้อยละ 25 และพืชผักสวนครัว กับวัชพืชสวนเท่ากัน ร้อยละ 15 ซึ่งมีรายละเอียดประกอบการพิจารณาดังนี้

กรณีไม้ผล เกษตรกรในกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน จะเน้นปลูกไม้ผลมากกว่าพืชชนิดอื่น โดยเฉพาะเกษตรกรต้นแบบรุ่นบุกเบิกที่ทำการแปลงแบบผสมผสานมาก่อน สามารถเก็บผลผลิตจากแปลงตนเองบริโภค และจำหน่ายในตลาดชุมชน และตลาดสีเขียว ในจังหวัด ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามฤดูกาล อาทิ มะพร้าว น้ำหอม มะม่วง ฝรั่ง ส้มโอ มะกอกน้ำ กล้วยน้ำว้า ชมพู ขนุน เป็นต้น

กรณีถั่วลิสง เกษตรกรเกือบทุกครอบครัวของกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสานมีการปลูกถั่วลิสง หลังการเกี่ยวข้าวจากแปลงนาแล้ว โดยอาศัยความชื้นที่ยังเหลืออยู่ในแปลงนา กับสระน้ำในแปลงนาเป็นแหล่งน้ำหลัก นอกจากจะเป็นแหล่งรายได้เสริมอย่างดี หลังฤดูกาลทำนาแล้ว ประโยชน์ของถั่วลิสงหลังเก็บฝักแล้ว สามารถไถกลบเป็นพืชปุ๋ยสดบำรุงดินเกิดการหมุนเวียนของธาตุอาหารในแปลงนา ที่สำคัญถั่วลิสงที่ปลูกในแปลงยังเป็นพืชที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพราะผลิตในพื้นที่เดียวกันกับข้าวอินทรีย์

กรณีพืชผักสวนครัว เกษตรกรทุกรายของกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสานมีการปลูกพืชผักสวนครัว โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อเก็บไว้กินไว้ในครัวเรือน หรือบางรายมีการปลูกบนแปลงใหญ่เพื่อนำไปจำหน่ายที่ตลาดนัดสีเขียว ทุกวันเสาร์ในตัวเมืองสุรินทร์ สมทบกับผลผลิตจากพ่อค้าแม่ค้าที่อยู่ในกลุ่มทำเกษตรอินทรีย์และเครือข่าย ต่อเนื่องกันหลายปี จนกลุ่มผู้บริโภคทั้งขาประจำและทั่วไป มีความเชื่อมั่นว่าพืชผักเหล่านี้ ปลอดภัยจากสารพิษจริงๆ

7.3 ศักยภาพการเพิ่มผลผลิตอินทรีย์ที่ยังไม่มีในฟาร์ม

ผลการสำรวจเรื่องการเพิ่มผลผลิตอินทรีย์อื่นๆ ที่ยังไม่มีในฟาร์ม นอกจากข้าวหอมมะลิ ที่มีศักยภาพ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นไม้ผล คิดเป็นร้อยละ 61.11 รองลงมาคือ ไม้ยืนต้น คิดเป็นร้อยละ 11.11 ถัดมาเป็นผัก หนุ่ย ไม้ผล/ สมุนไพร/ ผักพื้นบ้าน และไม้ยืนต้น/ ไม้ผลคิดเป็นร้อยละ 5.56 ในแต่ละประเภท

สำหรับเหตุผลที่เกษตรกรมีความมั่นใจว่าการเพิ่มการผลิตไม้ผลและ ไม้ยืนต้นมีรายละเอียดดังนี้

7.3.1 กรณีไม้ผล แม้ว่าไทยจะเซ็นสัญญาเปิดเขตการค้าเสรีกับสาธารณรัฐประชาชนจีนแล้ว ส่งผลให้มีผลไม้จากจีนราคาถูกไหลทะลักเข้ามาในไทยอย่างต่อเนื่องก็ตาม ผลไม้ส่วนใหญ่ผลิตได้ในพื้นที่หนาวเย็น อย่างเช่น แอปเปิ้ล สาลี่ ส้ม สตอร์เบอร์รี่ ลูกพลับ เป็นต้น กลุ่มลูกค้าเป้าหมายจึงเป็นพวกร้านอาหารกลางเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่ประชาชนทั่วไปยังนิยมบริโภคผลไม้บ้านเราที่ผลิตได้ตามฤดูกาล ดังนั้นกลุ่มเกษตรกร จึงมีความคิดว่าควรที่จะเพิ่มปริมาณการผลิตไม้ผลที่ตลาดยังมีความต้องการอยู่ อย่างเช่น มะพร้าว น้ำหอม มะม่วงทานผลดิบ และกล้วยน้ำว้า ขณะเดียวกันก็มีการทดลองปลูกไม้ผลชนิดใหม่ๆ ไม่ว่าจะเป็นแก้วมังกร, แดงโม, เงาะ, ลำไย และลิ้นจี่

7.3.2 กรณีไม้ยืนต้น นอกจากเกษตรกรจะปลูกไว้ใช้ประโยชน์ในครัวเรือนแล้ว ยังถือเป็นการออมระยะยาวทางหนึ่ง เป็นการสร้างหลักประกันความมั่นคงของครอบครัว สำหรับไม้ยืนต้น โตเร็ว สามารถใช้เป็นพลังงานเชื้อเพลิงในครัวเรือน และตัดขายได้ ที่ปลูกตามคันนาได้แก่ ยูคาลิปตัส ยางพารา ก็เป็นไม้ยืนต้นอีกชนิดหนึ่งที่กำลังขยายพื้นที่เพาะปลูกในภาคอีสานทุกปีอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นก็มีไม้ยืนต้นขยายเองตามธรรมชาติ ได้แก่ จิก(เต็ง) ชาด(เหียง) ตั้ว, กุ้งไม้แดง จะบก ไม้ เป็นต้น

7.4 ศักยภาพการแปรรูปผลผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ หรือผลผลิตอินทรีย์ชนิดอื่นเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

จากการสำรวจ เรื่องการแปรรูปผลผลิตอินทรีย์เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีเพียงร้อยละ 15 เท่านั้นของเกษตรกรที่มีการแปรรูปผลผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ขณะที่มีการแปรรูปข้าวเหนียวเป็นขนมนางเล็ก ข้าวซ้อมมือ แปรรูปเป็นแป้งทำขนมพื้นบ้าน สัดส่วนร้อยละ 33.33 ในแต่ละลักษณะการแปรรูป ส่วนเหตุผลที่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ทำการแปรรูปข้าวหอมมะลินิทรีย์/ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์อื่นๆ เนื่องจากไม่มีความรู้เรื่องการแปรรูปมาเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 80-100 รองลงมา คือ ไม่มีเวลา และแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 5-20 เมื่อพิจารณาในภาพรวมเรื่องการส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตข้าวหอมมะลินิทรีย์/ ผลผลิตอินทรีย์ เป็นผลิตภัณฑ์ ใหม่ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ยังไม่มีหน่วยงานทั้งจากภาครัฐ บริษัทเอกชน หน่วยงานพัฒนาเอกชน และกลุ่มเกษตรกร/ สหกรณ์ เข้าไปส่งเสริมเรื่องการแปรรูปเลย

7.5 สรุปการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์เป็นอาชีพทางเลือกแก้ปัญหาความยากจนได้อย่างแท้จริง ด้วยเหตุผลสนับสนุนดังต่อไปนี้

7.5.1 รายได้หลักจากการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์รวมเข้ากับรายได้เสริมจากผลผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 82.3 ของรายได้เฉลี่ยที่เป็นตัวเงินสดทั้งหมดของกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน โดยมีอัตราส่วนของหนี้สินต่อรายได้ของกลุ่มอยู่ในระดับต่ำเพียงร้อยละ 20.03 แสดงว่าเป็นอาชีพทางเลือกที่มีศักยภาพ

7.5.2 การผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสานที่มีข้าวเป็นพืชหลัก ทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งตนเองทางด้านเศรษฐกิจได้ เนื่องจากการลดลงของค่าใช้จ่ายอาหารในครัวเรือน และการลดลงของค่าใช้จ่ายในการผลิต ขณะเดียวกันก็มีรายได้เสริมเพิ่มขึ้นด้วย

7.5.3 เกษตรกรมีหลักประกันความมั่นคงของชีวิตยามแก่เฒ่าเนื่องจากการออมที่ไม่มีตัวเงินเพิ่มขึ้น

บทที่ 8

การรวมกลุ่มและเครือข่ายของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์ ต่อการเป็นอาชีพทางเลือกในการแก้ไขปัญหาความยากจน

8.1 การรวมกลุ่มเป็นการสร้างพลังทางด้านจิตใจในการทำเกษตรอินทรีย์

จากรายงานการวิจัยเรื่องการรวมกลุ่มขององค์กรชาวบ้านในงานพัฒนาเกษตรทางเลือกของ ภูมินิเวศสุรินทร์ คณะนักวิจัยได้สรุปว่า การรวมตัวกันของเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์มีมานานแล้ว และเริ่มได้รับความสนใจมากขึ้น เมื่อมีการค้นพบปราชญ์ชาวบ้านคนสำคัญ ซึ่งเป็นต้นแบบของการ ทำเกษตรแบบผสมผสาน และต่อมาก็เริ่มมีการทำการเกษตรธรรมชาติ ที่ต่อมาได้พัฒนามาเป็นการ ทำเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งมีการขยายตัวของการค้าข้าวของกลุ่มชาวนา จนกระทั่งสามารถ เปิดตลาด กับต่างประเทศได้ ส่วนในช่วงหลังสุด ก็เป็นยุคของการดำเนินโครงการนำร่อง เพื่อพัฒนา เกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรรายย่อย (ชลิตา, 2546)

ผลสำรวจเรื่องการรวมเป็นกลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน กลุ่มข้าวอินทรีย์ และกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ทั้ง 3 กลุ่ม มีการรวมเป็น กลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ภายในกลุ่มประกอบด้วย ประธาน รองประธาน กรรมการ เจริญชีพิก และสมาชิกกลุ่ม ความจำเป็นของการรวมกลุ่มของเกษตรกรเหล่านี้ น่าจะมีปัจจัยมาจากการทำงาน ด้านการเกษตรโดยตรง ทำให้เข้าใจถึงเป้าหมายและแนวคิดเกษตรกรรมยั่งยืนได้พอสมควร นอกจากนี้การรวมกลุ่มยังเป็นการสร้างพลังทางด้านจิตใจ เกิดมาจากการให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ของกลุ่ม ซึ่งพบว่า อยู่ในระดับมากทุกกลุ่ม

สำหรับความจำเป็นของการรวมกลุ่มทำข้าวหอมมะลิอินทรีย์ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ใน ความคิดเห็นหรือมุมมองของผู้ช่วยวิจัยที่มณฑลนั้น ในการทำข้าวอินทรีย์ของกลุ่มตัวอย่างใน จังหวัดสุรินทร์ จะมีองค์กร/หน่วยงานจากภายนอกเข้ามาส่งเสริมการทำข้าวอินทรีย์มาตรฐาน มกท. แล้วส่งผลผลิตข้าวให้กองทุนข้าว ซึ่งเป็นการดำเนินการเกษตรกรในจังหวัดสุรินทร์ ที่มีการจัดการ กลุ่มและดำเนินกิจกรรมโรงสีของกลุ่ม และแปรรูปข้าวอินทรีย์ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ดังนั้น การผลิตข้าวอินทรีย์ตามลำพังของเกษตรกรนั้น เกษตรกรสามารถที่จะทำได้ แต่ไม่สามารถ ส่งมาขายให้กลุ่มได้ หากไม่มีการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานของภายนอก คือ มกท. แต่หากว่า เกษตรกรจำทำการผลิต แล้วบริโภคเองในครอบครัวและชุมชนนั้น สามารถจะทำได้

8.2 การรวมกลุ่มเป็นการสร้างพลังด้านการควบคุมการผลิตในการทำเกษตรอินทรีย์

จากตารางที่ 8.1 ผลการสำรวจเรื่องบทบาทของกลุ่ม และเครือข่ายผู้ผลิตข้าวหอมมะลิและ/หรือ ผู้ทำเกษตรยั่งยืนทางด้านการควบคุมคุณภาพผลผลิต กรณีกลุ่ม/เครือข่าย กระตุ้น หรือส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ พบว่า มีมากที่สุดในกลุ่มข้าวอินทรีย์ และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ขณะที่กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน มีเพียงร้อยละ 75 วิธีการกระตุ้นหรือส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ของกลุ่ม จะแตกต่างกันไปในระหว่างกลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน วิธีการอบรม ดูงาน ประชุมมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.58 รองลงมาคือ ไม่ทราบวิธีการกระตุ้น คิดเป็นร้อยละ 26.32 ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์ กระตุ้นให้ความรู้ชักชวน แนะนำ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.00 รองลงมาคือการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 30.00 ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน กระตุ้นให้ความรู้ ชักชวน แนะนำ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ แนะนำ ให้กำลังใจ คิดเป็นร้อยละ 40.00 กรณีกลุ่ม/เครือข่ายควบคุมการทำเกษตรอินทรีย์ให้มีคุณภาพนั้น กลุ่มข้าวอินทรีย์และกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน มีมากที่สุด ขณะที่กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน มีเพียงร้อยละ 60.00 กรณีวิธีการควบคุมการทำเกษตรอินทรีย์ให้มีคุณภาพของกลุ่ม พบว่า วิธีการตรวจเยี่ยมและให้คำแนะนำดีที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.95 และ 100 ในกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน ข้าวอินทรีย์ และข้าวอินทรีย์ผสมผสานตามลำดับ

ในเรื่องของวิธีการควบคุมการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ด้วยการร่วมกันทำการผลิตแปลงใหญ่ เพื่อช่วยป้องกันการปนเปื้อน ตามความเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างนั้น กรณีที่ร่วมกันทำการผลิตแปลงใหญ่ กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยนจะทำคั่นนาขนาดใหญ่ ป้องกันน้ำไหลเข้า ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ใช้วิธีการชักชวนคนที่มีนาติดติดกันทำอินทรีย์แทน กรณีที่ไม่ได้ร่วมกันทำการผลิตแปลงใหญ่ ทั้ง 3 กลุ่มจะใช้วิธีทำคั่นนาขนาดใหญ่ ตามมาด้วยการทำร่องน้ำให้น้ำไหลผ่านสะดวก และปลูกพืชกรองน้ำ

สำหรับความจำเป็นของการมีโรงสีของกลุ่ม ตามความเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน และข้าวอินทรีย์ คิดว่าจำเป็นต้องมีโรงสีของกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 70 และ 90 ตามลำดับ โดยมีเหตุผลสนับสนุนการมีโรงสี เพื่อเป็นแหล่งขายข้าวราคาเป็นธรรม/รวบรวมผลผลิต

ตารางที่ 8.1 บทบาทของกลุ่มและเครือข่ายผู้ผลิตข้าวหอมมะลิและ/หรือผู้ทำเกษตรยั่งยืน
 ทางด้านการควบคุมคุณภาพการผลิต

| บทบาทกลุ่ม / เครือข่าย | | กลุ่ม | | |
|---|---|-------------|----------|---------|
| | | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | ผสมผสาน |
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| 1. กลุ่ม/เครือข่ายกระตุ้นหรือส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ | ไม่ใช่ | 5.00 | - | - |
| | ใช่ | 75.00 | 100.00 | 100.00 |
| | ไม่แน่ใจ | 20.00 | - | - |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 2. วิธีการกระตุ้นหรือส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ของกลุ่ม | เป็นแหล่งทดลองและริเริ่ม | 5.26 | - | - |
| | อบรม คุยงาน ประชุม | 31.58 | 5.00 | - |
| | กระตุ้น ให้ความรู้ ชักชวน แนะนำ | 15.79 | 35.00 | 40.00 |
| | ให้กำลังใจ/เยี่ยมเยียน | 10.53 | 10.00 | 5.00 |
| | ทำให้ดูเป็นตัวอย่าง | 5.26 | - | 5.00 |
| | การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สุขภาพ | - | 30.00 | - |
| | สนับสนุนงบประมาณ | - | 15.00 | - |
| | แนะนำ ให้กำลังใจ | - | - | 40.00 |
| | ซื้อข้าวในราคาเป็นธรรม | 5.26 | - | 5.00 |
| | ไม่ทราบ | 26.32 | 5.00 | 5.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 3. กลุ่ม/เครือข่ายควบคุมการทำเกษตรอินทรีย์ให้มีคุณภาพ | ไม่ใช่ | 15.00 | - | - |
| | ใช่ | 60.00 | 100.00 | 100.00 |
| | ไม่แน่ใจ | 25.00 | - | - |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 4. วิธีการควบคุมการทำเกษตรอินทรีย์ให้มีคุณภาพของกลุ่ม | ตรวจเยี่ยมและให้คำแนะนำ | 60.00 | 95.00 | 100.00 |
| | ตรวจสอบกระบวนการผลิต | 20.00 | - | - |
| | มีกฎระเบียบของกลุ่ม | 10.00 | 5.00 | - |
| | ยังไม่มีตรวจสอบ | 10.00 | - | - |
| | ร่วมกันผลิตในรูปแปลงใหญ่เพื่อช่วยป้องกันการปนเปื้อน | 5.00 | 25.00 | 65.00 |

ที่มา : จากการสำรวจเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

8.3 การรวมกลุ่มเป็นการสร้างพลังการเรียนรู้ในการทำเกษตรอินทรีย์

การรวมตัวเป็นกลุ่มเป็นปัจจัยที่เอื้อให้เกษตรกรต้นแบบปรับเปลี่ยนเข้าสู่การทำเกษตรกรรมยั่งยืน เพราะกลุ่มช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อันเป็นการเพิ่มพลังทางปัญญาของเกษตรกร ทำให้เกิดความรู้สึกร่วมกันมีกำลังใจ (ธันวา, 2543 ; นันทิยาและณรงค์, 2546; อ่างโดยนันทิยา และ ณรงค์ 2547) จากการสำรวจเรื่องบทบาทของกลุ่มในการสร้างการเรียนรู้การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ พบว่า ในกลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 90 เกษตรกรได้รับแนวคิดและความรู้เพิ่มขึ้นหลายเรื่องที่สามารถนำมาพัฒนาการเกษตรของตนเองได้มาก อย่างเช่น การทำปุ๋ยหมัก, การทำเกษตรยั่งยืน, ผสมผสาน การควบคุมคุณภาพการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เป็นต้น นอกจากนี้การรวมกลุ่มทำให้ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกมากขึ้น เฉลี่ยร้อยละ 65 โดยได้รับการสนับสนุนการอบรมและดูงานเทคนิคทางการเกษตร เช่น การทำปุ๋ยหมัก การทำข้าวอินทรีย์เกษตรยั่งยืน การทำปุ๋ยหมักและการปรับปรุงบำรุงดิน เป็นต้น

8.4 การรวมกลุ่มเป็นการสร้างพลังความมั่นคงทางอาหารในการทำเกษตรอินทรีย์

ในระบบการผลิตแบบอินทรีย์ผสมผสาน ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง จะมีระดับความเข้มข้นของกิจกรรมการผลิต ในแปลงเกษตรแตกต่างกันไป ส่งผลให้เกิดความหลากหลายของผลผลิต ไม่ว่าจะเป็นผลไม้ พืชผักปลอดสารพิษ สมุนไพร สัตว์น้ำและสัตว์เลี้ยง รวมไปถึงปัจจัยการผลิต อย่างเช่น เมล็ดพันธุ์ข้าว เมล็ดพันธุ์พืชสดด้วย เมื่อเกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันขึ้น นอกจากจะมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้จากองค์ความรู้/ ภูมิปัญญาที่มีอยู่แต่ดั้งเดิมแล้วภายในกลุ่มยังมีการแลกเปลี่ยนผลผลิตหรือปัจจัยการผลิตอื่นๆ จากผลการสำรวจพบว่ากลุ่มข้าวอินทรีย์ และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน มีบทบาทค่อนข้างสูงในการเป็นตัวกลางการแลกเปลี่ยนผลผลิตหรือปัจจัยการผลิต ขณะที่กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน มีบทบาทในเรื่องนี้ค่อนข้างน้อย คิดเป็นเพียงร้อยละ 15 ในส่วนของวิธีการจัดการแลกเปลี่ยนผลผลิต หรือปัจจัยการผลิตของกลุ่มนั้น ส่วนใหญ่ใช้วิธีการแลกเปลี่ยนกันเองในฟาร์มเกษตรกร ตามด้วยการแลกเปลี่ยนกันในวาระงานประชุมต่างๆ สำหรับสิ่งของที่นำมาแลกเปลี่ยนกันมากที่สุดคือ ผลผลิต รองลงมาเป็นเมล็ดพันธุ์ และสุดท้ายเป็นปัจจัยการผลิต การแลกเปลี่ยนผลผลิต สามารถช่วยลดการใช้เงินบาทหรือผลกระทบของเศรษฐกิจภายนอกได้ในระดับมาก คิดเฉลี่ยร้อยละ 40.95

8.5 การรวมกลุ่มเป็นการสร้างพลังด้านการต่อรองทางเศรษฐกิจในการทำเกษตรอินทรีย์

จากตารางที่ 8.2 ผลการสำรวจเรื่องบทบาทของกลุ่มในการสร้างพลังต่อรองทางเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างพบว่า กรณีกลุ่มรวบรวมกันซื้อปัจจัยการผลิต กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยนน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 25 กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสานร้อยละ 65 และมากที่สุดในกลุ่มข้าวอินทรีย์สูงถึงร้อยละ 85 กรณีกลุ่มรวบรวมผลผลิตจากสมาชิก ทั้ง 3 กลุ่มมีเหมือนกัน กรณีกลุ่มเป็นแรงดึงดูดให้พ่อค้าแม่ค้ามาซื้อผลผลิต พบว่า กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยนน้อยที่สุดร้อยละ 5 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 75 ในกลุ่มข้าวอินทรีย์ และเพิ่มมากที่สุดร้อยละ 90 ในกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน กรณีกลุ่มได้รับเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากหน่วยงานต่างๆ ได้รับน้อยเพียงร้อยละ 30 ในกลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์และข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ได้รับมาก สัดส่วนเท่ากัน ร้อยละ 85 กรณีสุดท้ายกลุ่มสามารถต่อรองการจ่ายเงินจากหน่วยงาน กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยนเพียงร้อยละ 30 ขณะที่กลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 50 และกลุ่มข้าวอินทรีย์ มากที่สุดถึงร้อยละ 85

ตารางที่ 8.2 บทบาทของกลุ่มในการสร้างพลังต่อรองทางเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| | | กลุ่มปรับเปลี่ยน | กลุ่มอินทรีย์ | กลุ่มผสมผสาน |
|--|----------|------------------|---------------|--------------|
| | | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| 1. กลุ่มรวบรวมกันซื้อปัจจัยการผลิต | ไม่มี | 70.00 | 15.00 | 35.00 |
| | มี | 25.00 | 85.00 | 65.00 |
| | ไม่แน่ใจ | 5.00 | - | - |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 2. กลุ่มรวบรวมผลผลิตจากสมาชิก | ไม่มี | - | - | - |
| | มี | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 3. กลุ่มเป็นแรงดึงดูดให้พ่อค้าแม่ค้า | ไม่ได้ | 95.00 | 25.00 | 10.00 |
| | ได้ | 5.00 | 75.00 | 90.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 4. กลุ่มได้รับเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากหน่วยงานต่างๆ | ไม่ได้ | 70.00 | 15.00 | 15.00 |
| | ได้ | 30.00 | 85.00 | 85.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 5. กลุ่มสามารถต่อรองการจ่ายเงินจากหน่วยงาน | ไม่ได้ | 70.00 | 15.00 | 20.00 |
| | ได้ | 30.00 | 85.00 | 50.00 |
| | ไม่แน่ใจ | - | - | 30.00 |
| | รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

8.6 สรุปการรวมกลุ่มและเครือข่ายของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์เป็นส่วนสำคัญต่อการเป็นอาชีพทางเลือกในการแก้ไขปัญหาความยากจน ด้วยเหตุผลสนับสนุน ดังนี้

8.6.1 การรวมกลุ่มและเครือข่ายของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์ มีส่วนสำคัญในการสร้างความเป็นพี่น้องในชุมชน เกษตรกรไม่มีความรู้สึกโดดเดี่ยวในการผลิต มีการให้กำลังใจซึ่งกันและกันยามเผชิญกับปัญหาในการผลิต ทำให้กลุ่มเกิดความสามัคคี

8.6.2 ภายในกลุ่มและเครือข่ายประกอบไปด้วยแกนนำที่ประสบความสำเร็จเป็นต้นแบบของการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ ได้ส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ของกลุ่ม ผ่านทางการอบรม ให้ความรู้ ชักชวนและแนะนำ ส่วนวิธีการควบคุมการทำเกษตรอินทรีย์ของกลุ่มให้มีคุณภาพ ใช้วิธีการตรวจเยี่ยมและให้คำแนะนำ กรณีการร่วมกันผลิตแปลงใหญ่การควบคุมป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี โดยการทำคั่นนาขนาดใหญ่ และการชักชวนเกษตรกรที่มีที่นาติดกันหันมาทำนาอินทรีย์แทน

8.6.3 การรวมกลุ่มและเครือข่ายของเกษตรกร มีส่วนสำคัญในการช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ และเกษตรยั่งยืนอย่างถูกต้อง สามารถต่อยอดองค์ความรู้เดิมของเกษตรกร และได้รับโอกาสสนับสนุนด้านต่างๆ จากหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรพัฒนาเอกชนเพิ่มมากขึ้น

8.6.4 เมื่อเกษตรกรผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน ส่งผลให้เกิดความหลากหลายของผลผลิต ไม่ว่าจะเป็นพืชผัก ผลไม้ สมุนไพร สัตว์น้ำ สัตว์เลี้ยง รวมไปถึงเมล็ดพันธุ์ข้าวและเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ทำให้กลุ่มมีการจัดการผลผลิตเหล่านี้โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนผลผลิตและปัจจัยการผลิตซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายของเกษตรกรในกลุ่มลง เป็นการสร้างความมั่นคงทางอาหารได้ทางหนึ่ง

8.6.5 การรวมกลุ่มและเครือข่ายของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์ มีพลังต่อช่องทางเศรษฐกิจที่เห็นได้ชัดเป็นรูปธรรม ได้แก่ การซื้อปัจจัยการผลิต การรวบรวมผลผลิตจากสมาชิก และการได้รับเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากหน่วยงานต่างๆ

บทที่ 9

การขยายการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ในระบบเกษตรอินทรีย์ไปสู่เกษตรกรทั่วไป

9.1 กลยุทธ์และวิธีการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ในระบบเกษตรอินทรีย์สู่เกษตรกรทั่วไป

จังหวัดสุรินทร์ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดตามวิสัยทัศน์ “เกษตรอินทรีย์เป็นเลิศ เปิดประตูสู่อินโดจีน” โดยมีเป้าประสงค์เพื่อลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และคุณภาพการผลิตเกษตรอินทรีย์ สำหรับยุทธศาสตร์ด้านเกษตรอินทรีย์ ได้วางแนวทางการพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต พร้อมทั้งจัดตั้ง และเพิ่มความเข้มแข็งให้สถาบันเกษตรกรเพื่อการแปรรูปและการตลาด ดังคำขวัญ เกษตรอินทรีย์สุรินทร์ “ไม่เผาตอซัง เพิ่มพลังด้วยพืชตระกูลถั่ว หวานให้ทั่วด้วยปุ๋ยอินทรีย์ ผลผลิตดี ชีวิตปลอดภัย” โดยจังหวัดสุรินทร์ได้กำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาความยากจนของเกษตรกรของจังหวัด จำนวน 1,285,205 คน (ร้อยละ 92) ให้มีฐานะความเป็นอยู่แบบพออยู่พอกิน ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจแบบพอเพียง โดยจัดทำโครงการส่งเสริมการเกษตรอินทรีย์ ช่วงปี 2547-2549 (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุรินทร์, 2546) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในยุทธศาสตร์เกษตรอินทรีย์ของจังหวัดสุรินทร์ ที่ประกอบด้วย

9.1.1 กลยุทธ์ที่ 1 การลด ละ เลิกการใช้สารเคมีและสารพิษ

9.1.2 กลยุทธ์ที่ 2 การหนุนเสริมการทำเกษตรกรรมยั่งยืน ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง เป็นกระบวนการหนุนเสริมการทำเกษตรกรรมยั่งยืน โดยเป็นการพัฒนาไปสู่การผลิตตามมาตรฐานในประเทศ และมาตรฐานสากล

สำหรับเป้าหมายการดำเนินงานตามแผนโครงการเกษตรอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ ปี 2547-2549 มีดังนี้

9.1.2.1 ดำเนินการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ โดยเน้นในพื้นที่ 13 อำเภอ 4 ถึง 5 อำเภอ ละ 2 ตำบล ละ 2 หมู่บ้าน ละ 20 ราย ละ 5 ไร่ รวมเกษตรกร 1,360 ราย พื้นที่ 6,800 ไร่ โดยเกษตรกรต้องสมัครเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ ตั้งแต่ปี 2547

9.1.2.2 เพื่อส่งเสริมการเกษตรอินทรีย์แบบสมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วยระบบการปลูก โดยการเน้นข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ระบบการผลิตปศุสัตว์ และระบบการผลิตประมง ในพื้นที่ดังกล่าว ของเกษตรกรเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม หรือเป็นสถาบันเกษตรกร

9.1.2.3 เพื่อเป็นการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการเกษตรอินทรีย์ให้เกษตรกรผู้ทำนา ลดเลิกการใช้สารเคมี และสารพิษทางการเกษตร เพิ่มขึ้น 58,550 ราย หรือ 40% ของจำนวนเกษตรกรทั้งจังหวัด นอกจากนี้ในปี 2546 ที่ผ่านมา ทางจังหวัดได้ดำเนินการ โครงการส่งเสริมการผลิตข้าวหอมมะลิสุรินทร์สู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพื่อการส่งออก โดยมีผลการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

9.1.2.4 เกษตรกรสมัครเข้าร่วมโครงการตามประเภทของข้าวอินทรีย์ปลอดสารเคมี และสารพิษ ทั้ง 17 อำเภอ คือ มีจำนวนเกษตรกรปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์จำนวน 15,743 ราย มีพื้นที่ปลูกรวม 90,243 ไร่ (เฉลี่ย 5.73 ไร่/ราย) และเกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิปลอดสารเคมีและสารพิษ จำนวน 8,462 ราย รวมพื้นที่ 162,090 ไร่ (เฉลี่ย 19.16 ไร่/ราย) มีทั้งหมด 693 หมู่บ้าน

9.1.2.5 การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าวอินทรีย์ (โดยสถานีพัฒนาที่ดินสุรินทร์) ในทุกอำเภอ มีทั้งหมด 57,235 ไร่ ในแปลงสาธิต 200 ไร่ และแปลงส่งเสริม 57,035 ไร่ ตามลำดับ และได้จัดสรรเมล็ดพันธุ์พืชสดต่างๆ ในทุกอำเภอ ได้แก่ ถั่วพุ่มดำ 246,675 ต้น ถั่วพุ่ม 27,000 ต้น โสนอัฟริกัน 12,501 ต้น และปอเทือง 7.5 ต้น รวมทั้งหมด 293,675 ต้น

จากตารางที่ 9.1 ผลการสำรวจเรื่องการขยายการผลิตข้าวหอมมะลิในระบบอินทรีย์ไปสู่เกษตรกรทั่วไป ในประเด็นสาเหตุที่เกษตรกรอื่นๆ ไม่เปลี่ยนการผลิตข้าวหอมมะลิจากการผลิตแบบเคมีมาเป็นอินทรีย์ในความเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า สาเหตุจะแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มข้าวระยะปรับเปลี่ยน สาเหตุหลักมาจากใจยังไม่พร้อมที่จะทำแบบอินทรีย์ ตามด้วยกลัวได้ผลผลิตน้อย รวมทั้งไม่ขยันทำตามแนวทางเกษตรอินทรีย์ ขณะที่กลุ่มอินทรีย์ส่วนใหญ่กลัวได้ผลผลิตน้อย รองลงมาเป็นกลัวได้ผลผลิตน้อย รวมทั้งไม่ขยันทำตามแนวทางเกษตรอินทรีย์ ส่วนกลุ่มข้าวอินทรีย์ผสมผสาน เกษตรกรใจยังไม่พร้อมที่จะทำแบบอินทรีย์ตามด้วยไม่ขยันทำตามแนวทางเกษตรอินทรีย์ และไม่มีที่นาและวัว-ควาย

ตารางที่ 9.1 สาเหตุที่เกษตรกรอื่นๆ ไม่เปลี่ยนการผลิตข้าวหอมมะลิจากการผลิตแบบทั่วไปมา
เป็นอินทรีย์ในความเห็นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

| สาเหตุ | กลุ่ม | | |
|---|-------------|----------|---------|
| | ปรับเปลี่ยน | อินทรีย์ | ผสมผสาน |
| | ร้อยละ | ร้อยละ | ร้อยละ |
| ไม่ทราบ | 5.00 | - | 15.00 |
| ยังไม่เข้าร่วมโครงการ/กลุ่ม | 10.00 | - | - |
| ได้ผลผลิตน้อย | 15.00 | 40.00 | 10.00 |
| ไม่ขยันทำตามแนวทางเกษตรอินทรีย์ | 15.00 | - | 15.00 |
| ไม่มีที่นาและ ไร่-ควาย | 5.00 | - | 15.00 |
| ค่าตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สูง | - | 5.00 | - |
| การตรวจรับรองมาตรฐานยุ่งยาก หลายขั้นตอน | 10.00 | 15.00 | 5.00 |
| ใจยังไม่พร้อมที่จะทำแบบอินทรีย์ | 25.00 | 5.00 | 35.00 |
| กลัวได้ผลผลิตน้อยรวมทั้งไม่ขยันทำตามแนวทางเกษตรอินทรีย์ | 15.00 | 35.00 | 5.00 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

ที่มา : จากการสำรวจเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม พ.ศ. 2548

ด้านนโยบายป้องกันการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช และปุ๋ยเคมีเข้าหมู่บ้านของ อบต. ความคิดเห็นส่วนใหญ่ของเกษตรกรทุกกลุ่ม ต่อประเด็นนี้เห็นว่า ควรกำหนดนโยบายป้องกันการนำเข้าสารเคมีปราบศัตรูพืชและปุ๋ยเคมี ซึ่งสมคิด (2548) มองว่าปัญหาผลประโยชน์ธุรกิจเคมีเกษตร เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย เนื่องจากธุรกิจเคมีเกษตร (ปุ๋ยเคมี และสารปราบศัตรูพืช) ทั้งหมดต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เป็นธุรกิจที่ฝังรากลึกในการเกษตรมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน มีมูลค่ามหาศาล นับวันมีแต่จะเพิ่มปริมาณและมูลค่ามากขึ้นทุกๆ ปี มีผู้ทำธุรกิจและได้รับผลประโยชน์จากธุรกิจนี้มากมาย จึงมีแรงต้านทานทุกระดับค่อนข้างสูง สำหรับแนวทางแก้ไขนั้นรัฐต้องสร้างมาตรการควบคุมการนำเข้าอย่างเป็นขั้นตอน โดยอาศัยกฎหมายที่อ้างอิงความจำเป็นในการใช้ในกิจการเกษตรบนพื้นฐานการทำเกษตรดีที่เหมาะสม

การขยายผลผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์สู่เกษตรกรทั่วไปนั้น เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีแนะนำ ชักชวนให้เห็นความสำคัญของการทำแบบอินทรีย์มากที่สุด รองลงมาใช้วิธีปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่างพาไปศึกษาดูงานรับการอบรม และแนะนำชักชวนพร้อมทั้งทำให้ดูเป็นตัวอย่าง

9.2 ปัจจัยและเงื่อนไขที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการขยายสู่เกษตรกรทั่วไป

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องหรือชี้วัดความสำเร็จในการขยายการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ สู่เกษตรกรทั่วไป พบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 7 ปัจจัยดังนี้

9.2.1 ปัจจัยการสนับสนุนราคาเกษตรอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยน

9.2.2 ปัจจัยการสนับสนุนเครื่องมือ/อุปกรณ์/ปัจจัยการผลิต

9.2.3 ปัจจัยด้านเงินทุนระยะยาวดอกเบี้ยต่ำสำหรับการปรับที่นา

9.2.4 ปัจจัยด้านเงินทุนระยะยาวดอกเบี้ยต่ำ สำหรับการลงทุนเลี้ยงวัว ควาย

9.2.5 ปัจจัยเงินกู้ระยะยาวดอกเบี้ยต่ำ สำหรับการสร้างแหล่งน้ำในฟาร์ม

9.2.6 ปัจจัยการสนับสนุนค่าตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระยะแรก

9.2.7 ปัจจัยการสนับสนุนให้มีแหล่งรับซื้อผลผลิตอินทรีย์ที่มีราคาพิเศษในพื้นที่

เกษตรกรทุกกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นตรงกันว่าปัจจัยทั้ง 7 นี้รัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรเข้ามาส่งเสริมให้เกษตรกรอื่นๆ หันมาผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

นอกจากนี้เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง มีความเห็นส่วนใหญ่ว่าควรมีตลาดรองรับผลผลิตอินทรีย์ในระดับอำเภอหรือจังหวัด เนื่องจากมีความเชื่อว่าการมีตลาดไว้รองรับผลผลิต จะเป็นแรงจูงใจที่ดีในการส่งเสริมให้เกษตรกรอื่นๆ สนใจเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์ โดยวิธีการรวมกลุ่มเกษตรกร สร้างตลาดเองในชุมชน ในขณะเดียวกัน ควรมีการรณรงค์ให้เกษตรกรรายอื่นๆ ได้ตระหนักและรับทราบถึงคุณค่าของผลผลิตอินทรีย์ ที่ดีต่อสุขภาพผู้ผลิต และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมถึงการรณรงค์ให้ผู้บริโภคเห็นคุณค่าของผลผลิตอินทรีย์ต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ด้วยเช่นกัน

บทที่ 10

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

10.1 สรุปผลการศึกษา

10.1.1 การผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์มีความเป็นไปได้ทั้ง 3 ด้าน

10.1.1.1 การผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์มีความเป็นไปได้ในสภาพเศรษฐกิจ ในการเป็นอาชีพทางเลือกที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาความยากจน สำหรับเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์

จากการสำรวจผลผลิตข้าวต่อไร่ ซึ่งจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับรูปแบบการทำนาเกษตรอินทรีย์และการจัดการดิน-น้ำ และ โรคแมลง สัตว์ศัตรูข้าว พบว่า โดยเฉลี่ยผลผลิตข้าวหอมมะลิเท่ากับ 410.66 กิโลกรัมต่อไร่ (เฉลี่ยจาก 3 กลุ่ม : นาอินทรีย์ปรับเปลี่ยน นาอินทรีย์ และนาอินทรีย์ผสมผสาน) สูงกว่าข้าวหอมมะลิทั่วไป ซึ่งเท่ากับ 379 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบการทำนา ผลผลิตเฉลี่ยข้าวหอมมะลินทรีย์ นาค่าต่ำกว่าข้าวหอมมะลิทั่วไป ขณะที่นาหว่านผลผลิตข้าวจะสูงกว่าของข้าวหอมมะลิทั่วไป โดยผลผลิตเฉลี่ย ข้าวหอมมะลินทรีย์นาค่าและนาหว่าน เท่ากับ 396.90 และ 418.80 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่ผลผลิตข้าวหอมมะลิทั่วไป นาค่าและนาหว่าน เท่ากับ 413.33 และ 377.86 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากนี้ผลจากการสำรวจยังสามารถสรุปประเด็นจากการศึกษาได้ดังนี้

1. วิธีการปลูกข้าวส่งผลต่อผลผลิตต่อไร่ โดยข้าวหอมมะลินทรีย์นาหว่านทั้ง 3 กลุ่มให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าข้าวหอมมะลิทั่วไปในนาหว่าน ในขณะที่การเพาะปลูกแบบนาดำไม่สามารถให้ข้อสรุปได้

2. ระดับความเข้มข้นของเกษตรอินทรีย์มีผลต่อผลผลิตต่อไร่ โดยข้าวหอมมะลินทรีย์ของนาอินทรีย์ผสมผสานในนาดำให้ผลผลิตข้าวต่อไร่สูงที่สุด (435.99 กิโลกรัมต่อไร่) ในระหว่างกลุ่มที่ผลิตแบบอินทรีย์ด้วยกัน

3. สำหรับต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อไร่ กลุ่มเกษตรกรทำนาอินทรีย์ (มี 3 กลุ่ม : กลุ่มนาอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยน กลุ่มนาอินทรีย์ และกลุ่มนาอินทรีย์ผสมผสาน) มีต้นทุนรวมต่อไร่ เฉลี่ย (2,662 บาท/ไร่) สูงกว่ากลุ่มเกษตรกรทำนาทั่วไปเล็กน้อย (2,619 บาท/ไร่) โดยมีต้นทุนที่

เป็นเงินสดเฉลี่ย (1,032 บาท/ไร่) ต่ำกว่ากลุ่มเกษตรกรนาทั่วไป (1,201 บาท/ไร่) แต่มีต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดเฉลี่ย (1,630 บาท/ไร่) สูงกว่ากลุ่มเกษตรกรนาทั่วไป (1,418 บาท/ไร่)

4. ระดับความเข้มข้นของการเป็นเกษตรกรอินทรีย์ ส่งผลต่อการใช้จ่ายการผลิตและต้นทุนการผลิต พบว่า เมื่อระดับความเป็นอินทรีย์สูงขึ้น ต้นทุนที่เป็นเงินสดต่อกิโลกรัมจะลดลง เนื่องจากต้นทุนผันแปรด้านแรงงานเตรียมดิน กำจัดวัชพืช ให้น้ำ ตรวจสอบแปลง และเก็บเกี่ยวลดลง ขณะที่ต้นทุนรวมต่อกิโลกรัม มีแนวโน้มลดลงเมื่อทำการผลิตแบบนาอินทรีย์ผสมผสาน

5. ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ที่ได้รับรองมาตรฐาน มกท. ขายได้ในราคาประกัน 10 บาทต่อกิโลกรัม (หรือมากกว่า 10 บาท กรณีมีเปอร์เซ็นต์ข้าวตันสูง) ขณะที่ราคาข้าวหอมมะลิอินทรีย์ทั่วไป มีราคาประมาณ 7-8 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์มีรายได้ต่อไร่เฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิทั่วไป 944 บาทต่อไร่ มีรายได้เหนือต้นทุนรวมสูงกว่าข้าวหอมมะลิทั่วไป 905 บาทต่อไร่ และมีรายได้เหนือต้นทุนเงินสด สูงกว่าข้าวหอมมะลิทั่วไป 1,118 บาทต่อไร่

6. รายได้จากการขายข้าวหอมมะลิอินทรีย์ เกษตรกรในระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน มีความเชื่อมั่นอย่างสูงว่าสามารถลดหนี้สินได้ แต่แก้ไขปัญหาความยากจนไม่ได้ทั้งหมด ต้องเพิ่มกิจกรรมในแปลงนารูปแบบเกษตรผสมผสาน จึงจะสามารถลดหนี้ได้ทั้งหมด

10.1.1.2 การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์มีความเป็นไปได้ในสภาพกายภาพชีวภาพของการผลิต ในการเป็นอาชีพทางเลือกที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหาคความยากจนสำหรับเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์

1. เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีขนาดที่ดินถือครองเฉลี่ย 12.50-36.75 ไร่ มีเอกสารสิทธิ์ในการถือครองที่ดินเป็นโฉนดและ สปก. ทำให้เกษตรกรไม่มีปัญหาเรื่องเช่าที่ดินทำกิน

2. สภาพพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ย 121-152 เมตร สภาพนาชุ่ม เหมาะกับการปลูกข้าวหอมมะลิ ซึ่งพบในพื้นที่ อำเภอนาทม ส่วนพื้นที่ที่เหลือเป็นสภาพพื้นที่นาชุ่มสลับกับนาดอน ส่วนสภาพของดินในนาข้าว มีปัญหาและข้อจำกัดในเรื่องของธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของข้าวซึ่งมีปริมาณต่ำ และยิ่งกว่านั้นเนื้อดินเป็นดินทราย มีความสามารถในการกักเก็บน้ำไม่ดี รวมไปถึงโครงสร้างของดิน

แน่นทึบ อย่างไรก็ตามก็ดีกลุ่มเกษตรกรก็มีเทคนิคและรูปแบบการปรับปรุงบำรุงดินที่มีปัญหาเหล่านี้ ซึ่งการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมก็จะแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ มีตั้งแต่ การใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก (มูลวัว, มูลไก่) การใช้แกลบ และปุ๋ยพืชสด

3. การจัดการน้ำในแปลงนาข้าวอินทรีย์ เกษตรกรอาศัยน้ำฝนเป็นหลักในการทำนา ปริมาณน้ำฝนตกเฉลี่ยต่อปีอยู่ในเกณฑ์ที่ดี กล่าวคือ บริเวณตอนเหนือและตอนกลาง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ อำเภอดำรง และกิ่งอำเภอเขวาสินรินทร์ มีปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 1,564.5 มิลลิเมตร ในขณะที่พื้นที่ตอนใต้ของจังหวัด บริเวณ อำเภอปราสาท ซึ่งได้รับอิทธิพลความชื้นจากเทือกเขาพนมดงรัก ทำให้มีปริมาณฝนตกเฉลี่ยต่อปีก่อนข้างสูง คือเท่ากับ 1,667 มิลลิเมตร ในกรณีฝนทิ้งช่วงหรือวิกฤตการณ์ภัยแล้ง เกษตรกรจะแก้ปัญหาโดยการสูบน้ำจากสระน้ำในไร่นา ซึ่งโดยเฉลี่ยเกษตรกรมีสระน้ำ 1-2 สระต่อครอบครัว รวมไปถึงลำน้ำสายหลักที่ไหลผ่านพื้นที่ อย่างเช่น ลำน้ำมูล ลำน้ำชี ห้วยเสนง เป็นต้น

4. การป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรูข้าว เกษตรกรมีองค์ความรู้ที่ได้จากการสะสมประสบการณ์ผ่านการอบรมดูงานด้านเกษตรอินทรีย์ ทำให้เข้าใจ วิธีการจัดการโรคแมลงแบบชีววิธี และการใช้น้ำหมักชีวภาพสูตรต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

5. นอกจากนี้ภายในกลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีเกษตรกรระดับแกนนำบางรายสามารถคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี จากวิธีการปลูกข้าวต้นเดียว (SRI) และผลิตเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดจำหน่ายให้กลุ่มและเครือข่าย ที่สำคัญมีการตรวจสอบรับรองมาตรฐานกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ภายในกลุ่มด้วย

10.1.1.3 การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์มีความเป็นไปได้ในสภาพสังคมวัฒนธรรมในการเป็นอาชีพทางเลือกที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาความยากจนสำหรับเกษตรกรจังหวัดสุรินทร์

1. การปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตมาเป็นแบบอินทรีย์ เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับวิธีการผลิตด้วย ในการผลิตแบบอินทรีย์ผสมผสาน พบแนวโน้มว่าเกษตรกรรุ่นหลัง และทายาทเกษตรกร หันมาสนใจทำอาชีพเกษตรมากขึ้น อย่างไรก็ตาม เกษตรกรรุ่นบุกเบิก ก็มีแนวคิดให้ลูกตัดสินใจเลือกเส้นทางชีวิตของตนเอง แต่ก็ยังหวังว่าจะมีทายาทสืบทอดอาชีพนี้ เพราะว่ามีคามมั่นใจอย่างสูงว่า ระบบการเกษตรแบบอินทรีย์ผสมผสานสามารถอยู่รอดได้ในสถานการณ์เศรษฐกิจแบบทุนนิยม

2. เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีคุณสมบัติที่เหมาะสม อันจะนำไปสู่การประสบความสำเร็จในการผลิตนั้นคือ

- เป็นคนตั้งใจทำจริง ขยันขันแข็ง
- ใฝ่การเรียนรู้ ชอบศึกษาทดลอง
- มีความเชื่อมั่นต่อตนเอง และต่ออาชีพการเกษตร ทำให้หัวหน้าครอบครัวเป็นผู้ตัดสินใจหลัก และสมาชิกในครอบครัวร่วมกันตัดสินใจ เมื่อมีการปรับเปลี่ยนมาผลิตแบบเกษตรอินทรีย์สามารถลดความขัดแย้งและความกลัวว่าจะได้ผลผลิตข้าวน้อยไม่เพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือนได้อย่างเด่นชัด

3. เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีองค์ความรู้ด้านการผลิตข้าวอินทรีย์อยู่ในระดับดี เพียงพอที่จะเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ เรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ การปรับปรุงบำรุงดิน การป้องกันกำจัดโรค และแมลงศัตรูข้าว ไปสู่กลุ่มเกษตรกรและเครือข่าย ดังกรณีตัวอย่างภูมิปัญญาในการจัดการ ไกล่กลบ โสนอัฟริกันเพื่อทำปุ๋ยพืชสด และเทคนิคการจัดการปัญหาปูนากัดกินต้นข้าว เป็นต้น

4. เกษตรกรเปลี่ยนแปลงการใช้เวลาในแปลงนาเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นตามระดับความเข้มข้นของระบบเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน แต่มีข้อจำกัดเรื่องแรงงานในครอบครัว ทำให้มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงความต้องการความสะดวกสบายในการทำนาเพิ่มสูงขึ้น ขณะเดียวกันระบบการผลิตแบบอินทรีย์ผสมผสานส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของผู้ผลิตรวมถึงเรื่องสุขภาพด้วย

10.1.2 กระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

กระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ มีขั้นตอนการผลิตเช่นเดียวกับการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 กล่าวคือ เริ่มจาก การเลือกพื้นที่ปลูก การเตรียมดิน วิธีปลูก การจัดการเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ การจัดการดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้อินทรีย์วัตถุบางชนิดทดแทนปุ๋ยเคมี การป้องกันกำจัดโรค แมลงและศัตรูข้าว การควบคุมวัชพืช การจัดการน้ำในแปลงนา การตรวจสอบขั้นตอนการผลิตในไร่นา การจัดการผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว โดยทั่วไปจะแตกต่างกันตรงที่ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ และการตรวจสอบขั้นตอนการผลิตในไร่นาตามหลักการผลิตข้าวอินทรีย์

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทดแทนการใช้สารเคมีสังเคราะห์นั้น จะแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ พบว่า นาข้าวอินทรีย์และนาข้าวอินทรีย์ผสมผสาน มีการใช้ปุ๋ยคอกกันมาก โดยเฉพาะปุ๋ยคอกจากมูลไก่ใช้กันมากที่สุดในนาข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ขณะที่นาข้าวอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยน ใช้ปุ๋ยหมักมากที่สุด ส่วนการใช้ปุ๋ยพืชสดบำรุงดิน พบมากที่สุดในนาข้าวอินทรีย์ผสมผสาน ส่วนนาข้าวอินทรีย์มีการใช้ร่วมกันระหว่างปุ๋ยคอกและปุ๋ยพืชสด

กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ ได้รับการตรวจสอบขั้นตอนการผลิตในไร่นา ตามหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ในเบื้องต้นจากแกนนำเกษตรกรในกลุ่มก่อนที่จะได้รับการตรวจสอบรับรองมาตรฐานข้าวหอมมะลินทรีย์ จากสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเกษตรกรทราบขั้นตอนเป็นอย่างดี โดยเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 415-950 บาท

10.1.3 กระบวนการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์

เกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์มีขั้นตอนกระบวนการปรับเปลี่ยนจากข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นข้าวหอมมะลินทรีย์ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ปรับกระบวนการคิดและตัดสินใจทดลองทำเบื้องต้น

ขั้นที่ 2 รวมกลุ่มและมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ร่วมกัน

ขั้นที่ 3 ทดลองทำการผลิตแบบอินทรีย์ในระบบการปรับเปลี่ยนซึ่งจะทำการผลิตทั้งหมดทุกแปลง หรือทำการผลิตบางแปลงเป็นแบบปทุมอินทรีย์ก็ได้

ขั้นที่ 4 นำความรู้จากการทดลองนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่ม

ขั้นที่ 5 พัฒนาระบบการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ให้ได้มาตรฐานรวมทั้งพัฒนากลุ่มให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 6 จำหน่ายข้าวหอมมะลินทรีย์ และเป็นแหล่งศึกษาดูงานการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์

ขั้นที่ 7 ขยายการผลิตพืชเชิงเดี่ยวสู่ระบบการผลิตผสมผสานที่มีข้าวอินทรีย์เป็นพืชหลัก รวมทั้งเป็นแหล่งศึกษาดูงาน

10.1.4 เจาะใจปัจจัยและปัญหาอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนจากการผลิตข้าวหอมมะลิทั่วไปเป็นการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

มีปัจจัยเอื้อที่สนับสนุนและส่งเสริมการปรับเปลี่ยนสู่การผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ และเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน ประกอบด้วย 7 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การมีหนี้สินที่เป็นทั้งปัจจัยเอื้อและอุปสรรคความสามารถรับภาระทางการเงินในระยะแรกของการปรับเปลี่ยน การลดต้นทุนการผลิต ราคาผลผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ที่สูงกว่าราคาผลผลิตข้าวหอมมะลิทั่วไป และรายได้จากการขายผลผลิตอินทรีย์
2. ปัจจัยด้านการผลิต ได้แก่ สภาพของแปลงนา เช่น ดิน แหล่งน้ำ และการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมระบบนิเวศในแปลงนาที่ดีขึ้น
3. ปัจจัยด้านการเรียนรู้ ได้แก่ การอบรม การศึกษาดูงาน และการทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง
4. ปัจจัยด้านอุปนิสัยของผู้ที่ทำการเกษตรอินทรีย์ผสมผสาน
5. ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ การร่วมกันตัดสินใจของคนในครอบครัว
6. ปัจจัยด้านการร่วมกลุ่มและการเป็นผู้นำ ได้แก่ การรวมกลุ่ม การส่งเสริมของผู้นำกลุ่ม และการเป็นแบบอย่างการทำเกษตรอินทรีย์ผสมผสานของสมาชิกหรือผู้นำกลุ่ม
7. ปัจจัยการส่งเสริมจากหน่วยงานรัฐ และหน่วยงานพัฒนาเอกชน

10.1.5 การขยายการผลิตจากข้าวหอมมะลินิธิ์เป็นระบบการเกษตรอินธิ์

มีการขยายการผลิตจากข้าวหอมมะลินิธิ์เป็นระบบการเกษตรอินธิ์ที่มีการผลิตหลากหลายกิจกรรม ผสมผสานระหว่างพืช (ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชผัก) กับสัตว์เลี้ยง และ/หรือสัตว์น้ำ โดยสามารถแบ่งกลุ่มเกษตรกรรุ่นบุกเบิกในช่วงปรับเปลี่ยนได้ 4 กลุ่มคือ กลุ่มที่ทำแบบผสมผสานมาก่อน กลุ่มทำข้าวอินธิ์มาก่อน กลุ่มเลี้ยงสัตว์และทำข้าวอินธิ์มาก่อน และกลุ่มทำข้าวอินธิ์พร้อมกันกับเกษตรผสมผสาน

เกษตรกรในระบบการผลิตแบบอินธิ์ผสมผสาน สามารถพึ่งตนเองได้ทางเศรษฐกิจ โดยลดค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด เกี่ยวกับอาหารประเภทผัก ผลไม้ และปลา รวมทั้งปัจจัยการผลิตที่เป็นเมล็ดพันธุ์ข้าว เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ขณะเดียวกันก็เพิ่มการออมทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

การผลิตผลผลิตอินธิ์ นอกจากข้าวหอมมะลินิธิ์แล้ว ที่มีศักยภาพในการช่วยเพิ่มรายได้หรือลดรายจ่ายให้แก่เกษตรกร พบว่า ไม้ผล เช่น มะพร้าว น้ำหอม มะม่วง ถั่วลิสง ฝรั่ง ชมพู ขนุน ฯลฯ สามารถสร้างรายได้เสริมได้เป็นอย่างดีเช่นเดียวกัน การปลูกถั่วลิสงอินธิ์หลังการเก็บเกี่ยวข้าว นอกจากนี้ก็มีพืชผักสวนครัวปลอดสารพิษ สำหรับการเพิ่มผลผลิตอินธิ์ที่ยังไม่มีในฟาร์ม นอกจากข้าวหอมมะลินิธิ์แล้ว พบว่า เกษตรกรสนใจที่จะปลูกไม้ผลชนิดอื่นๆ เช่น แก้วมังกร เงาะ ลำไย ฯลฯ เพิ่ม ร่วมกับไม้ยืนต้นสำหรับใช้สอยในครัวเรือน

การแปรรูปผลผลิตข้าวหอมมะลินิธิ์ หรือผลผลิตอินธิ์ชนิดอื่นๆ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ โดยทั่วไป พบว่า มีน้อยมาก เนื่องจากเกษตรกรไม่มีความรู้เรื่องการแปรรูป ไม่มีเวลา และแรงงานมีจำกัด ที่สำคัญ ยังไม่มีหน่วยงานทั้งจากภาครัฐ บริษัทเอกชน หน่วยงานพัฒนาเอกชน และกลุ่มเกษตรกร/สหกรณ์ เข้าไปส่งเสริมอย่างจริงจัง

10.1.6 การรวมกลุ่มและเครือข่ายของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิธิ์ในระบบเกษตรอินธิ์ ในการเป็นพลังของการแก้ไขปัญหาความยากจนร่วมกัน

การรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินิธิ์ในระบบเกษตรอินธิ์ภูมินิเวศสุรินทร์ ได้มีการพัฒนามาจากแนวคิดการทำเกษตรอินธิ์แบบยั่งยืน ที่มุ่งเน้นทำเพื่อกินเพื่ออยู่ รวมทั้งการคำนึงถึงสุขภาพและสิ่งแวดล้อมมาตั้งแต่แรก โดยการสนับสนุนของหน่วยงานพัฒนา

เอกชน เมื่อพัฒนามาถึงระดับหนึ่ง จึงมีการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์เพื่อส่งออกต่างประเทศ โดยมี การรับรองมาตรฐานการผลิตจาก สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย (มกท.)

จากการศึกษาพบว่า การรวมกลุ่มและเครือข่ายของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ สามารถสร้างความเป็นพี่เป็นน้องกันในกลุ่มชน เกิดความสามัคคี ร่วมแรงร่วมใจในการผลิต ขณะเดียวกันก็นำในกลุ่มที่มีประสบการณ์ ก็จะทำหน้าที่ให้ความรู้พร้อมกับควบคุมการผลิต เกษตรอินทรีย์ให้มีคุณภาพ ส่งผลให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ภายในกลุ่ม ทำให้กลุ่มได้รับโอกาส สนับสนุนด้านต่างๆ จากหน่วยงานของรัฐและองค์กรพัฒนาเอกชนเพิ่มมากขึ้น ในเวลาเดียวกัน กลุ่มก็ยังทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนผลผลิตและปัจจัยการผลิตด้วย ที่สำคัญกลุ่ม สามารถต่อรองเรื่องราคารับซื้อการผลิต และการกู้เงินในอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำกว่าท้องตลาด

10.1.7 การผลิตข้าวหอมมะลิในระบบเกษตรอินทรีย์สามารถขยายไปสู่เกษตรกรทั่วไปได้ โดยมีเงื่อนไข ซึ่งเป็นปัจจัยชี้วัดความสำเร็จอยู่ 7 ปัจจัยคือ

1. ปัจจัยการสนับสนุนราคาเกษตรอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยน
2. ปัจจัยการสนับสนุนเครื่องมือ/อุปกรณ์/ปัจจัยการผลิต
3. ปัจจัยด้านเงินกู้ระยะยาวดอกเบี้ยต่ำสำหรับการปรับที่นา
4. ปัจจัยด้านเงินกู้ระยะยาวดอกเบี้ยต่ำ สำหรับการลงทุนเลี้ยงวัว ควาย
5. ปัจจัยเงินกู้ระยะยาวดอกเบี้ยต่ำ สำหรับการสร้างแหล่งน้ำในฟาร์ม
6. ปัจจัยการสนับสนุนค่าตรวจสอบรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระยะแรก
7. ปัจจัยการสนับสนุนให้มีแหล่งรับซื้อผลผลิตอินทรีย์ที่มีราคาพิเศษในพื้นที่

10.2 ข้อเสนอระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ

10.2.1 ข้อเสนอระดับนโยบาย

1. รัฐควรส่งเสริมการขายตลาดข้าวหอมมะลินทรีย์ในต่างประเทศให้มากขึ้น โดยมีประเด็นที่ต้องพิจารณา และต้องแก้ไขเร่งด่วน คือ การทำให้ตลาดต่างประเทศมีเกณฑ์มาตรฐานการรับรองข้าวหอมมะลินทรีย์เป็นเอกภาพ

2. รัฐควรรณรงค์ส่งเสริมทุกรูปแบบให้ประชาชนหันมาบริโภคข้าวหอมมะลินทรีย์ โดยเน้นเรื่องสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค

3. รัฐควรเข้ามาแทรกแซงและแก้ปัญหาข้าวหอมมะลินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยนในด้านการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร การรับซื้อของโรงสี และราคาการจำหน่าย

4. รัฐควรสนับสนุนการพัฒนาพื้นฐานการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ โดยการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ มีแหล่งศึกษาและสอนการผลิตเกษตรอินทรีย์อย่างครบวงจร

5. รัฐควรพัฒนาระบบชลประทาน และบริหารจัดการน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่ไร่นาของเกษตรกรผู้ผลิต

10.2.2 ข้อเสนอระดับปฏิบัติ

1. ควรมีตลาดรองรับผลผลิตอินทรีย์ในระดับอำเภอ และจังหวัด

2. สนับสนุนเงินกู้ระยะยาวดอกเบี้ยต่ำ สำหรับเกษตรกรที่อยู่ในช่วงการปรับเปลี่ยนโดยสร้างการผลิต

3. สนับสนุนเกี่ยวกับเครื่องมือ/อุปกรณ์การผลิตที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ของเกษตรกร

4. รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลิทั่วไป ได้ตระหนักและรับทราบถึงคุณค่าของผลผลิตอินทรีย์ รวมถึงประชาชนผู้บริโภคทั่วไปด้วย

5. ส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรผู้ผลิตข้าวหอมมะลินทรีย์ เน้นเรื่องการลดต้นทุนการผลิต การคำนึงถึงสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

- เกษมศักดิ์ แสงโกชนัน. 2547. คู่มือปฏิบัติการโครงการเกษตรอินทรีย์ จังหวัดสุรินทร์. ศูนย์ปฏิบัติการเกษตรอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์, ศาลากลางจังหวัดสุรินทร์.
- กรีนพีช. 2545. เกษตรกรรมแก้ไข้ : เรื่องราวความสำเร็จของชาวนาทั่วโลก. งานรณรงค์ด้านวิสาหกิจ (จีเอ็มโอ). กรีนพีช เอเชียตะวันออกเฉียงใต้.
- กรมวิชาการเกษตร. 2546. เกษตรอินทรีย์. http://www.doa.go.th/learning/organic/crop_product.html
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2541. การปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105. เอกสารคำแนะนำที่ 123 จำนวน 22 หน้า.
- กวี วรกวิน. 2547. แผนที่ความรู้ท้องถิ่นไทย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ(พว.) จำกัด.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2545. สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในประเทศไทย และการจัดการดินและระบบการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105. วารสารพัฒนาที่ดิน. 40(387): 29-37.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2546. คู่มือการจัดการดินเพื่อปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในระบบเกษตรอินทรีย์. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม
- กรมพัฒนาที่ดิน. เจตนารมณ์ภาครัฐ. [http://www.1dd.go.th/link_fertilizer/1.htm]. 19/9/2548
- กองทุนข้าว. 2547. การพัฒนาเกษตรกรรมแบบสุรินทร์. เอกสารประกอบการสัมมนา โครงการพัฒนาระบบเกษตรกรรมและองค์กรเกษตรกรรมในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน สุรินทร์ (อัดสำเนา)
- คณะกรรมการแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2538. แนวคิดและทิศทางพัฒนาประเทศไทย ในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 8. เอกสารประกอบการสัมมนา ระดับชาติ 3-4 มีนาคม 2538 โรงแรมแอมบาสเดอร์ซีดี จอมเทียน ชลบุรี.
- คัมภีร์ ทุมพร. 2548. ทำนาข้าวเกษตรอินทรีย์. เกษตรนิวส์. 14(80):45-48.
- คนธ์ ศรีบริกิจ. (ไม่ระบุปีที่พิมพ์). ข้าวอินทรีย์ทุ่งกุลาร้องไห้เพื่อการส่งออก. สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. (อัดสำเนา).
- จังหวัดสุรินทร์. ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดสุรินทร์. [http://www.surin.go.th/surin/11_2.htm] 5/4/2548
- ชลิตา บัณฑุวงศ์. 2546. สถานการณ์ความรู้ ผู้เกษตรยั่งยืน. บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด.

ณรงค์ หุตานุวัตร, สุจินต์ สิมารักษ์, เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม, จลอง บุญธรรมเจริญ, และ อานนท์ 2525. ตัวจำกัดทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่มีต่อการผลิตทางเกษตรที่อาศัยน้ำฝนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (รายงานผลการวิจัย). คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ธนากร จิตตัญญูมา. 2548. ข้าวอินทรีย์. ข้อมูลจาก Power Point บริษัท เจียเม้ง จำกัด จำนวน 8 หน้า.

นิรนาม 1. (ไม่ระบุปีที่พิมพ์). ข้อมูลจังหวัดสุรินทร์.(อัดสำเนา).

นิรนาม 2. (ไม่ระบุปีที่พิมพ์). กองทุนข้าว. (อัดสำเนา).

นันทิยา หุตานุวัตร และ ณรงค์ หุตานุวัตร. 2543. กว่าจะเป็นธุรกิจโรงสีชุมชน. อุบลราชธานี : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา.

นันทิยา หุตานุวัตร และ ณรงค์ หุตานุวัตร. 2544. บทพิสูจน์ภูมิปัญญาชาวนาแห่งกุดชุม. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม.

นันทิยา หุตานุวัตร และ ณรงค์ หุตานุวัตร. 2547. เกษตรกรรมยั่งยืน กระบวนทัศน์ กระบวนการ และตัวชี้วัด. มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน(ประเทศไทย).

นฤมิตร ประพันธ์. 2544. ฟื้นฟูภูมิปัญญาผ้าวิภคโลก. โรงพิมพ์ศิริธรรมออฟเซต, อุบลราชธานี.

เบนิโต เอส เวการา. 2535. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกข้าว. บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

บุญจิต ฐิตาภิวัฒน์กุล, สมพร อิศวิลานนท์, เอื้อ สิริจินดา. 2546. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาการพัฒนาการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์เพื่อการส่งออกของไทยในตลาดสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา. ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประเสริฐ สองเมือง. 2543. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในนาข้าว. กลุ่มวิจัยความอุดมสมบูรณ์ของดินและปุ๋ยข้าวและธัญพืชเมืองหนาว, กองปฐพีวิทยา, กรมวิชาการเกษตร.

มุกดา สุขสวัสดิ์. 2545. ปุ๋ยอินทรีย์. บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน. 2546. เกษตรกรรมยั่งยืน วิธีการพึ่งตนเอง. สำนักพิมพ์นกนางนวล, นนทบุรี.

ยอด เนตรสุวรรณ. 2547. นายรอบรู้ นักเดินทาง: สุรินทร์ ศรีสะเกษ. สำนักพิมพ์สารคดี ในนาม บริษัทวิริยะธุรกิจ จำกัด. กรุงเทพมหานคร.

วิฑูรย์ ปัญญากุล. (ไม่ระบุปีที่พิมพ์). เกษตรกรรมยั่งยืน: วิถีเกษตรกรรมเพื่อความเป็นไท. มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน(ประเทศไทย).

วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2547(a). เกษตรยั่งยืน วิธีการเกษตรเพื่ออนาคต. บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

วิฑูรย์ ปัญญากุล.2547 (b). เกษตรอินทรีย์:ทำอย่างไรจึงจะได้รับการรับรอง.บริษัท ที ซี จี พรินต์ติ้ง จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

วิฑูรย์ ปัญญากุล.2545. คู่มือการผลิต-การจัดการข้าวหอมมะลิอินทรีย์.บริษัท ทีซีจีพรินต์ติ้ง จำกัด, กรุงเทพมหานคร.

วิฑูรย์ ปัญญากุล และ เจษณี สุขจิรัตติกาล.2546. สถานการณ์เกษตรอินทรีย์ไทย เกษตรอินทรีย์. บริษัท ที ซี จี พรินต์ติ้ง จำกัด.

วิรัชติ บัวเข้ม. 2547. สถิติภูมิอากาศจังหวัดสุรินทร์ คาบ 10 ปี (2537-2546). สถานีอุตุนิยมวิทยาสุรินทร์(อุดสำเนา).

วรุณवार สว่างโสภากุล และ ภัสน์วี ศรีสุวรรณ. 2548. ปลูกข้าววิถีธรรมชาติ:ทางเลือกที่ยั่งยืนของการทำนาข้าว โดยชาวนาไทย เพื่อคนไทย. กรีนพีช.กรุงเทพมหานคร.

ศูนย์ข่าวทำเนียบรัฐบาล. สรุปผลการประชุมคณะรัฐมนตรีอย่างเป็นทางการนอกสถานที่ จังหวัดอุบลราชธานี. [<http://www.thaigov.go.th>]. 16พ.ย.2547

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุรินทร์.2546. โครงการเกษตรอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์ ปี 2547-2549.

สำนักงานคณะกรรมการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎามนตรี. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539). กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการ พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎามนตรี. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549). กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จังหวัดสุรินทร์.2547. เกษตรอินทรีย์(1):การผลิต แปรรูป แสดงฉลาก และจำหน่ายเกษตรอินทรีย์. มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สุรินทร์ มก.สร.-2547,ศูนย์ปฏิบัติการเกษตรอินทรีย์จังหวัดสุรินทร์.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.2546. (a). การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.2546. (b). ข้าวหอมมะลิไทย. กระทรวงกรุงเทพมหานคร.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.2547(a). ข้อมูลด้านการผลิตและการตลาดข้าว. ส่วนวิจัยพืชไร่, สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.2547(b). การผลิตการตลาดข้าวหอมมะลิ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.2543(c). เศรษฐกิจการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ปีเพาะปลูก 2541/42.ส่วนวิจัยสินค้าเกษตรกรรม สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.

- สำนักพัฒนาและส่งเสริมการบริหารราชการราชการจังหวัด. 2547. วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดและจังหวัด. กระทรวงมหาดไทย.
- สุกรานต์ ไรจนไพรวงส์. 2546. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 2544-45. บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- สุริยา สาสนรักกิจ. 2548. เกษตรอินทรีย์ดีจริง. การเสวนาวิชาการในการประชุมสามัญประจำปี ของสมาคมอนุรักษ์ดิน และน้ำแห่งประเทศไทย ประจำปี 2547/48 เมื่อวันที่ 25 พ.ค.2548 ณ ห้องประชุมกรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพฯ.
- สุวพันธ์ รัตนะรัต. 2548. ธาตุอาหารพืชกับเกษตรอินทรีย์. จดหมายข่าวผลิใบ. กรมวิชาการเกษตร. 8(5) 8-10.
- สถานีอุตุนิยมวิทยาสุรินทร์. 2547. รายงานสถิติปริมาณน้ำฝนรายเดือน คาบ 10 ปี (พ.ศ.2538-2547). สถาบันวิจัยข้าว. 2547(a). เรื่องเล่าข้าวไทย. สถาบันวิจัยข้าว, กรมวิชาการการเกษตร. กรุงเทพมหานคร.
- สถาบันวิจัยข้าว. 2547 (b). การผลิตข้าวขาวดอกมะลิอินทรีย์. จดหมายข่าวผลิใบ , กรมวิชาการเกษตร. 7 (1): 2-6.
- สมาคมเกษตรก้าวหน้า. 2545. คู่มือวิธีปฏิบัติมาตรฐานการทำนาข้าวหอมมะลิอินทรีย์ (BIO SUISSE).
- หยาดฝน รัชโชติกันต์. 2546. ข้าวอินทรีย์. บริษัท ที ซี จี พริ้นติ้ง จำกัด. กรุงเทพมหานคร.
- อานัฐ ดันโซ. 2547. เกษตรธรรมชาติ: แนวคิด หลักการ และจุลินทรีย์ท้องถิ่น. Trio Advertising & Media Co. Ltd. เชียงใหม่.
- อเนก นาคะบุตร. 2545. กอบบ้านคูเมือง. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนเพื่อสังคม
- เอี่ยม ทองดี. 2538. ข้าว วัฒนธรรม และการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน.
- อำนาจ สุวรรณฤทธิ์. 2546. ปู่กับการเกษตรและสิ่งแวดล้อม. ในปฏิวัติวิทยาก้าวไกล วิจัย-วิชาการ, หนังสือที่ระลึกปฐพีวิทยา 38 ปี, คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 10-46.
- อนุสรณ์ อุดม. 2546. ขบวนการเกษตรกรรมยั่งยืนในสังคมไทยและการเมืองของงานเขียนเกษตรกรรมยั่งยืน. บริษัท ศรีเมืองการพิมพ์ จำกัด.
- อรอนงค์ นัยวิกุล. 2547. ข้าว: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- Woodhead, T., and R.B. Singh. 2002. Rice-based Livelihood – support Systems. FAO, Bangkok, Thailand.
- Kyuma, K. 2004. Paddy Soil Science. Kyoto University Press and Tran Pacific Press. 280pp.

ภาคผนวก (ก)

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สุรินทร์ (มก.สร.)

1. การจัดการฟาร์มทั่วไป

1.1 มาตรฐาน

1.1.1 ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดโรค แมลง ศัตรูพืชและวัชพืช และฮอร์โมนสังเคราะห์

1.1.2 ต้องบันทึกการทำเกษตรอินทรีย์ เช่น แหล่งที่มาและปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต วิธีการ ขั้นตอนการผลิตให้ชัดเจน สามารถตรวจสอบได้

1.1.3 ถ้าไม่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ได้ทั้งหมดพร้อมกัน ให้สามารถทยอยทำเกษตรอินทรีย์ได้ แต่ต้องแบ่งแยกพื้นที่ และผลผลิตเกษตรอินทรีย์ออกจากผลผลิตทั่วไป อย่างชัดเจน

1.1.4 พื้นที่เปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์แล้วต้องไม่เปลี่ยนกลับไปทำการเกษตรเคมีหรือไม่เปลี่ยนกลับไปกลับมา

1.1.5 ต้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น ไม่เผาตอซัง การปลูกพืชตระกูลถั่ว การใช้ปุ๋ยพืชสด การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ หรือผลพลอยได้จากฟาร์มให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.1.6 การควบคุมหรือป้องกันกำจัดโรคแมลง ศัตรูพืช และวัชพืชมุ่งใช้สารเคมีทุกชนิดควรใช้วิธีเกษตรกรรม การคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสม การปลูกพืชหมุนเวียน การอนุรักษ์และใช้ศัตรูธรรมชาติ การรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ การใช้พืชขับไล่แมลง การใช้สารสกัดจากพืช การใช้วิธีกล เช่น ใช้แสงไฟล่อใช้กับดัก

1.1.7 เมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ต้องมาจากแปลงเกษตรอินทรีย์ เว้นแต่กรณีจำเป็นที่แสดงให้เห็นได้ว่าไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์จากแปลงอินทรีย์ไม่ได้

1.1.8 ห้ามใช้เมล็ดพันธุ์และส่วนขยายจากการดัดแปลงพันธุ์ (GMO) ในกระบวนการผลิตและการแปรรูป

1.1.9 ห้ามใช้เมล็ดพันธุ์พืชที่มีการคลุกสารเคมี

1.1.10 ห้ามเผาตอซัง หรือ เผาฟาง หญ้า เศษพืชในฟาร์ม

1.1.11 แปลงเกษตรอินทรีย์กับแปลงเกษตรทั่วไปต้องห่างกันอย่างน้อย 1 เมตร

2. การเตรียมการผลิตเกษตรอินทรีย์

2.1 การเตรียมการผลิตเกษตรอินทรีย์

มาตรฐาน

พื้นที่การผลิตที่ต้องการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สุรินทร์ ต้องมีการทำเกษตรอินทรีย์วิถีสุรินทร์มาก่อนไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องผ่านการฝึกอบรมเกษตรอินทรีย์ ที่จัดขึ้นโดยจังหวัดสุรินทร์ และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริม

2.2 ชนิดและพันธุ์พืช

2.2.1 แนวทางปฏิบัติ

ใช้พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 หรือพันธุ์ข้าว กข.15 หรือพันธุ์ข้าวพื้นเมือง ที่มีคุณภาพเมล็ดพันธุ์ดีของตนเอง หรือจากแหล่งที่ มก.สร. ให้การรับรอง เช่น จากศูนย์วิจัยข้าวสุรินทร์ ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 16 สุรินทร์ ศูนย์ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวชุมชนหรือแหล่งผลิต ที่มีการผลิตเมล็ดพันธุ์แบบเกษตรอินทรีย์ แต่ห้ามคลุกสารเคมี

2.2.2 มาตรฐาน

2.2.2.1 เมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์ต้องมาจากระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์

2.2.2.2 ถ้าไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์พืชจากระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ได้อนุญาตให้ใช้จากเมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์พืชจากระบบการผลิตแบบทั่วไปได้ แต่ต้องไม่คลุกสารเคมี

2.2.2.3 ห้ามใช้พันธุ์พืชที่ได้มาจากระบวนการพันธุวิศวกรรม (GMO)

2.3 ความหลากหลายของพืชในฟาร์ม

2.3.1 แนวทางปฏิบัติ

ควรปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ รวมถึงการเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างผสมผสานกันให้มีความหลากหลายทั้งพืชและสัตว์ในฟาร์ม เพื่อให้มีการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

2.3.2 มาตรฐาน

ต้องสร้างความหลากหลายของพืชและสัตว์ภายในฟาร์ม เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อช่วยลดการระบาดของโรคแมลง ศัตรูพืช การปลูกพืชตระกูลถั่ว การปลูกพืชบำรุงดิน เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน การเลี้ยงปศุสัตว์ เพื่อเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ ลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกฟาร์ม

2.4 การผลิตพืชคู่ขนาน

มาตรฐาน

พืชที่ปลูกในแปลงเกษตรอินทรีย์ที่ขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ กับแปลงทั่วไปที่ไม่ขอรับรอง หากเป็นพืชชนิดเดียวกัน ต้องมีเขตแนวแบ่งแยกพื้นที่ผลิตอย่างชัดเจน ต้องแยกเก็บผลผลิตอินทรีย์กับผลผลิตทั่วไปออกจากกันอย่างชัดเจน และต้องไม่นำผลผลิตทั่วไปจำหน่ายเป็นผลผลิตอินทรีย์

2.5 การจัดการดิน น้ำและปุ๋ย

2.5.1 แนวทางปฏิบัติ

ไม่ควรปล่อยให้ดินว่างเปล่า ควรมีการปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว เช่น แตงโม ฟักทอง ข้าวโพด ฯลฯ ปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ปอเทือง โสน ฯลฯ แต่ต้องเป็นการปลูกแบบอินทรีย์ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุ รักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน รักษาความชุ่มชื้นของดิน และสร้างความหลากหลายของพืชลดการระบาดของแมลง ศัตรูพืชอีกทางหนึ่งด้วย

ควรปลูกพืชตระกูลถั่ว หรือพืชปุ๋ยสดโดยปลูกหลังนา (หลังเก็บเกี่ยวข้าว) เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม เพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดไว้ปลูกต่อไป หรือปลูกก่อนทำนาช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดในฤดูทำนาปี ห้ามเผาตอซัง ฟางข้าว หญ้าในแปลงนา ควรมีการตรวจวิเคราะห์ดิน เพื่อปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น ใช้ปูนขาวโดโลไมต์ ปูนมาร์ล แก่ดินเป็นกรด ใช้ยิบซัมแก่ดินเป็นด่าง หรือใช้น้ำส้มควันไม้ (wood vinegar) ในการปรับปรุงดิน หรือน้ำหมักชีวภาพ

ป้องกันการสูญเสียหน้าดินเนื่องจากการถูกชะล้าง โดยใช้วัสดุคลุมดิน ใช้คลุมดิน หรือไถพรวนอย่างถูกวิธี

ควรทดแทนปุ๋ยไนโตรเจนด้วยการใช้ แหนแดง สาหร่าย สีน้าเงินแกมเขียว กากเมล็ดสะเดา กระจูดป่น ฯลฯ

ควรทดแทนปุ๋ยฟอสฟอรัสด้วยการใช้หินฟอสเฟส กระจูดป่นมูลไก่มูลค้างคาว จี๋เถาไม้ สาหร่ายทะเล ฯลฯ

ควรทดแทนปุ๋ยโปแตสเซียมด้วยการใช้จี๋เถาไม้ หินปูน บางชนิด

ควรทดแทนปุ๋ยแคลเซียมด้วยการใช้ปูนขาวโดโลไมต์ เปลือกหอยกระจูดป่น

2.5.2 มาตรฐาน

2.5.2.1 การปรับปรุงดิน

1. ต้องนำปัจจัยการผลิตภายในฟาร์ม เช่น อินทรีย์ วัตถุในฟาร์มทั้งพืชและสัตว์มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดในการปรับปรุงบำรุงดิน และลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกฟาร์มให้มากที่สุด
2. ต้องมีการวางแผนการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างผสมผสาน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด โดยคำนึงถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และความต้องการธาตุอาหารของพืช
3. ห้ามใช้อุจจาระและปัสสาวะคน หรืออินทรีย์วัตถุที่มีส่วนผสมของอุจจาระและปัสสาวะคนมาใช้เป็นปุ๋ย
4. ห้ามใช้มูลสัตว์ที่ยังไม่ได้ผ่านการหมักเบื้องต้น มาใช้กับพืชโดยตรงเว้นแต่มูลสัตว์นั้นแห้งดีแล้ว
5. ห้ามใช้มูลสัตว์ปีกจากฟาร์มที่เลี้ยงแบบฟาร์มขังกรงคับ ยกเว้นจากฟาร์มที่เลี้ยงแบบปล่อยรวมเป็นฝูง แต่ต้องแจ้งแหล่งผลิตให้ มก.สร. ทราบ
6. ใช้ปุ๋ยแร่ธาตุเสริมผสมในการทำปุ๋ยหมักเพื่อเป็นธาตุอาหารได้ เช่น ใช้หินฟอสเฟตบดละเอียด เพิ่มธาตุฟอสฟอรัส หรือใช้หินฝุ่นกรรไกรไฟต์เพื่อเพิ่มธาตุโพแทสเซียม
7. ห้ามใช้ปุ๋ยหมักจากขยะเมือง หรือเทศบาล เพราะมีโลหะหนักปนเปื้อน
8. ใช้อินทรีย์วัตถุจากโรงงานอุตสาหกรรมทำปุ๋ยหมักได้ แต่ต้องแจ้งแหล่งผลิตให้ มก.สร. ทราบและห้ามใช้ปุ๋ยหมักจากยูคาลิปตัส หรือโรงงานแปรรูปยูคาลิปตัส เพราะมีสารอะโลฟาติ (Alofati) ซึ่งเป็นสารที่มาพิษและปิดตายดิน
9. อนุญาตให้ใช้เชื้อจุลินทรีย์ น้ำหมักชีวภาพ น้ำสกัดชีวภาพ สารสกัดจากพืชและน้ำส้มควันไม้ เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ทำปุ๋ยหมัก กำจัดน้ำเสีย กำจัดกลิ่นในคอกปศุสัตว์ แต่ห้ามใช้จุลินทรีย์จากกระบวนการพันธุวิศวกรรม (GMO)

2.6 การป้องกันและกำจัดโรค แมลงศัตรูพืชและวัชพืช

2.6.1 แนวทางปฏิบัติ

2.6.1.1 ควรมีการส่งเสริมขยายพันธุ์แมลงที่เป็นประโยชน์ ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน แมงมุม ฯลฯ ให้เกิดขึ้นและมากขึ้นในแปลงเพื่อทำลายแมลงศัตรูพืชโดยแมลงที่เป็นประโยชน์ จะกินและทำลายแมลงศัตรูพืช หรือการปลูกไม้ดอกแซมในไร่นา ตลอดจนการปลูกพืชที่เป็นที่อยู่ของสัตว์และแมลงที่เป็นประโยชน์ เช่น ต้นตะขาบ ฯลฯ

2.6.1.2 ควรปลูกพืชขับไล่แมลง ร่วมกับการปลูกพืชหลักในแปลงเดียวกัน เช่น ปลูกดาวเรืองขับไล่ไส้เดือนฝอย ปลูกตะไคร้หอมกับกะเพราเพื่อช่วยป้องกันการระบาดของแมลง ฯลฯ

2.6.2.3 ใช้วิธีเขตกรรมในการควบคุมวัชพืช เช่น ควรเตรียมดินให้ดี ใช้ระดับน้ำควบคุม

2.6.1.4 ใช้วัสดุคลุมดิน ใช้วิธีกล ห้ามใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช

2.6.1.5 หลีกเลี่ยงการปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำในพื้นที่หรือแปลงเดิมเพื่อลดปัญหาการระบาดของโรคและแมลง

2.6.2 มาตรฐาน

2.6.2.1 ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์และผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากกระบวนการพันธุวิศวกรรมในการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช แมลงและวัชพืช

2.6.2.2 อนุญาตให้ใช้หางไหลหรือดินและน้ำหมักยาสูบ แต่ต้องใช้อย่างระมัดระวัง

2.6.2.3 ห้ามใช้พวงชักฟอกหรือสารจับใบสังเคราะห์ทุกชนิด

2.6.2.4 อนุญาตให้ใช้วิธีกล และการควบคุมโดยใช้วิธีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และอนุญาตให้ใช้พลาสติกในการคลุมดิน ห่อผลไม้และทำเป็นมุ้งกันแมลงได้

2.7 สารเร่งการเจริญเติบโตและสารอื่นๆ

มาตรฐาน

1. ห้ามใช้ฮอร์โมนที่ได้จากการสังเคราะห์เร่งการเจริญเติบโตของพืช
2. ห้ามใช้สังเคราะห์ในการย้อมสีผลไม้

2.8 การป้องกันการปนเปื้อน

2.8.1 แนวทางปฏิบัติ

ควรมีแนวหรือเขตหรือวิธีการป้องกันการปนเปื้อนทางด้านอากาศ น้ำ และพื้นดินหรือพืชกันชน ระหว่างแปลงอินทรีย์กับแปลงเคมีอย่างชัดเจน เช่นต้องมีระยะห่างกันอย่างน้อย 1 เมตร

2.8.2 มาตรฐาน

2.8.2.1 ถ้าแปลงเกษตรอินทรีย์ที่อาจปนเปื้อนจากแปลงเกษตรเคมีข้างเคียง ต้องมีแนวกันชนป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีจากแปลงข้างเคียงอย่างน้อย 1 เมตร

2.8.2.2 ห้ามใช้เครื่องมือที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีในระบบเกษตรทั่วไปปะปนกับเครื่องมือระบบเกษตรอินทรีย์

2.8.2.3 ถ้าใช้เครื่องมือจักรกลเกษตร เช่นเครื่องเก็บเกี่ยวข้าว เครื่องนวด ฯลฯ ร่วมกันทั้งเกษตรอินทรีย์และเคมีต้องทำความสะอาดเครื่องจักรกลก่อนนำไปใช้ในแปลงเกษตรอินทรีย์

3. การแปรรูปและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

3.1 หลักการทั่วไป

เกษตรกรและผู้แปรรูปต้องจัดทำผลผลิตและแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์โดยแยกกระบวนการจัดการ และการแปรรูปออกจากผลผลิตเกษตรทั่วไปอย่างชัดเจน เช่น การนวด การตาก

การบรรจุ การขนส่ง การเก็บรักษาในตู้ฉนวน ตลอดจนขบวนการแปรรูป เช่น การสี การบรรจุ
ภัณฑ์รวมถึงการจัดทำเอกสารข้อมูลที่มาของวัตถุดิบที่นำมาแปรรูปมาจากวัตถุดิบอินทรีย์

มาตรฐาน

1. ทุกขั้นตอนในการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปต้องได้รับการตรวจและการ
รับรอง จาก มก.สร.

2. ผู้ผลิตและผู้ประกอบการต้องชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าใจ
รายละเอียดวิธีปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มก.สร.

3. ต้องมีเอกสารยืนยันแหล่งที่มาของวัตถุดิบอินทรีย์ที่นำมาบรรจุ หรือแปรรูป ต้องได้
รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มก.สร. หรือเทียบเท่า

4. ผลลัพธ์การแปรรูปอินทรีย์ ที่ไม่ได้มีส่วนผสมมาจากอินทรีย์ทั้งหมด สามารถขอ
รับรองได้เมื่อมีส่วนผสมจากผลิตผลอินทรีย์ เป็น 2 ระดับ

4.1 มีผลผลิตอินทรีย์ไม่ต่ำกว่า 95% โดยน้ำหนักทั้งนี้ไม่รวมน้ำและเกลือ และมีส่วนผสม
อื่นที่อนุญาตให้ใช้ได้ รวมแล้วไม่เกิน 5% มีสิทธิ์ใช้ข้อความ “ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์สุรินทร์”

4.2 มีผลผลิตอินทรีย์ไม่ต่ำกว่า 70% แต่ไม่เกิน 95% โดยน้ำหนัก ทั้งนี้ไม่รวมน้ำและ
เกลือ และมีส่วนผสมอื่นที่อนุญาตให้ใช้ได้ รวมแล้วไม่เกิน 30% มีสิทธิ์ใช้ข้อความว่า “วัตถุดิบ
อินทรีย์” แต่ไม่สามารถเรียกผลิตภัณฑ์อินทรีย์

5. ต้องจัดการผลผลิต และการแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ออกจากเกษตรทั่วไปอย่าง
ชัดเจน เช่น การนวด การสี การบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา การขนส่ง เพื่อลดความเสี่ยงจากการ
ปนเปื้อนของผลผลิตอินทรีย์ กับผลผลิตทั่วไป

6. ต้องมีรหัสกำกับผลผลิตเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร เพื่อสามารถสืบค้นข้อมูลย้อนหลัง
ได้

7. ไม่อนุญาตให้ใช้ขั้นทสกร สารบอแรกซ์ ผงชูรส สารกันเหี่ยว สารกันบูดสังเคราะห์ สารแต่งกลิ่นสังเคราะห์ สารฟอกสีจำพวกซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในกระบวนการแปรรูป

3.2 กระบวนการแปรรูป

มาตรฐาน

1. อนุญาตให้ใช้กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ดังนี้

1.1 ทางกายภาพ เช่น การสี การคั้นน้ำ การหีบน้ำมัน

1.2 ทางชีวภาพ เช่น การหมัก การดอง แต่ต้องไม่ใช่เชื้อจุลินทรีย์จากกระบวนการพันธุวิศวกรรม (GMO)

1.3 การผึ่งลม การตากแดด การเคี้ยว การกวน การทอด การอบแห้ง ด้วยความร้อน และการรมควัน การตกตะกอน และการกรอง

2. อนุญาตให้ใช้เอนไซม์ในการบ่มผลิตผล

3. ไม่อนุญาตให้ฉายรังสีกับผลผลิตและผลิตภัณฑ์

4. ภาชนะเครื่องมือ และกรรมวิธีแปรรูปต้องสะอาดถูกสุขลักษณะทุกขั้นตอน และมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งปนเปื้อนต่างๆ

5. ถ้ามีการใช้สถานที่ เครื่องมือ ภาชนะ และเครื่องจักรร่วมกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ต้องไม่ดำเนินการผลิตในช่วงเวลาเดียวกัน และต้องทำความสะอาดภาชนะ เครื่องมือ และเครื่องจักรให้สะอาดปราศจากสิ่งตกค้าง ก่อนดำเนินการแปรรูปผลิตภัณฑ์อินทรีย์

3.3 การเก็บรักษาผลิตผลและผลิตภัณฑ์

มาตรฐาน

1. สถานที่เก็บรักษาผลิตผลและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ทุกแห่งต้องได้รับการตรวจสอบจาก มก. สร.
2. ผลิตผลและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ต้องเก็บแยกออกจากผลิตผลและผลิตภัณฑ์เคมี หรือเกษตรทั่วไปให้ชัดเจนไม่ปะปนกัน เว้นแต่มีบรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะสีสันต่างกันหรือการติดป้ายแยกแยะไว้ชัดเจน
3. อนุญาตให้ใช้กรรมวิธีเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แบบพื้นบ้าน การพ่นีสถูญญากาศหรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การทำความเย็น การแช่แข็ง
4. การจัดการแมลงศัตรูพืช สัตว์ศัตรูและพาหะนำโรคในโรงเก็บยังฉาง ให้เน้นการป้องกันก่อน เช่นการทำความสะอาด การกำจัดแหล่งอาศัยศัตรูในยังฉาง

3.4 การบรรจุภัณฑ์

มาตรฐาน

1. บรรจุภัณฑ์ กระสอบ ที่ใช้ใส่ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่มาจากฟาร์มต้องไม่เคยใช้บรรจุสารเคมี ปุ๋ยเคมีหรือสิ่งที่เป็นพิษมาก่อน หรือผ่านการฆ่าเชื้อโรคต่างๆ ด้วยสารเคมี
2. ไม่อนุญาตให้ใช้โฟมเป็นบรรจุภัณฑ์
3. บรรจุภัณฑ์ที่นำมาใส่ผลิตภัณฑ์สำเร็จที่ได้จากการแปรรูปต้องสะอาด ไม่เคยใช้ใส่อาหารหรือวัสดุอื่นมาก่อน เว้นแต่ภาชนะบรรจุที่เป็นแก้ว
4. ควรใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยควรเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถกลับมาใช้ใหม่ หรือนำไปผลิตซ้ำใหม่ได้

5. ไม่ควรใช้บรรจุภัณฑ์หลายชั้นเกินความจำเป็น

3.5 การขนส่ง

มาตรฐาน

อนุญาตให้มีการขนส่งผลิตภัณฑ์อินทรีย์ร่วมกับสินค้าทั่วไปได้โดยต้องมีการปิดฉลาก และภาชนะบรรจุที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อินทรีย์

4. ฉลากและการใช้ตรา มก.สร.

มาตรฐาน

1. ผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานจากมก.สร. แล้วเท่านั้นจึงมีสิทธิใช้ตรา มก.สร. หรือชื่อ มก.สร.

2. การใช้ตรา มก.สร. ต้องมีขนาดไม่เกิน 3/4 ของยี่ห้อผลิตภัณฑ์

3. บรรจุภัณฑ์ต้องมีชื่อและสถานที่ติดต่อผู้ผลิต/หรือชื่อผู้ประกอบการที่ขอรับรองจาก มก.สร. ติดอยู่บนบรรจุภัณฑ์เสมอ

4. ผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่ผ่านการรับรองจาก มก.สร.จะมีสิทธิใช้ข้อความ พิมพ์ลงบรรจุภัณฑ์ว่า “เกษตรอินทรีย์สุรินทร์” หรือ Surin Organic Agriculture และใช้ตรา สัญลักษณ์ มก.สร.

5. ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีส่วนผสมจากผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองจาก มก.สร. ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 95% (ไม่รวมน้ำและเกลือ) มีสิทธิใช้ข้อความ “ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์สุรินทร์” หรือ Surin Organic Agriculture Product

6. ผลิตภัณฑ์แปรรูปมีส่วนผสมมาจากผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ได้ผ่านการรับรองจาก มก.สร. ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 70% (ไม่รวมน้ำและเกลือ) ไม่เรียกว่าผลิตภัณฑ์ อินทรีย์ “แต่มีสิทธิอ้างว่าเป็นผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบอินทรีย์” ตามร้อยละส่วนผสมผลิตผลอินทรีย์ เช่น 80% วัตถุดิบเกษตรอินทรีย์สุรินทร์หรือ 80% Surin organic Agriculture materials

7. ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการแปรรูป ต้องระบุวันที่ผลิต วันหมดอายุและ ปริมาณบรรจุบนภาชนะ ภัณฑ์ด้วย

8. ให้ระบุส่วนผสมเป็นร้อยละของน้ำหนักส่วนผสมโดยเรียงตามสัดส่วน และระบุชัดเจนว่า ส่วนผสมใดเป็นอินทรีย์และข้อสารปรุงแต่งด้วย

9. ห้ามใช้ตรา มก.สร. แอบอ้างว่าเป็นผลิตภัณฑ์ปลอด จี เอ็ม โอ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการเข้าใจ ผิดคิดว่าเป็นการรับรองว่าผลผลิตนี้ปราศจาก จี เอ็ม โอ (GMO)

10. ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการต้องส่งสำเนาต้นฉบับแบบของฉลากบรรจุภัณฑ์ พร้อมขนาด และ ตำแหน่ง ของตรา มก.สร. ให้ มก.สร. ตรวจสอบความถูกต้องทุกครั้ง ก่อนจัดพิมพ์ฉลากหรือบรรจุ ภัณฑ์ที่มีตรา มก.สร. ติดอยู่

5. ระบบการตรวจสอบและรับรอง (Inspection and Certification System)

5.1 ระบบการตรวจและรับรอง เป็นระบบที่ใช้ในการตรวจสอบและรับรองระบบการผลิตการแปรรูป การแสดงฉลากและการจำหน่ายผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สุรินทร์

5.2 หน่วยตรวจสอบและรับรอง โดยคณะกรรมการมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สุรินทร์ สามารถ ดำเนินการตรวจสอบและรับรองผลผลิต และผลิตภัณฑ์อินทรีย์ได้ ภายใต้ระบบการตรวจสอบและ รับรอง ซึ่งเป็นที่ยอมรับของจังหวัดสุรินทร์

5.3 การตรวจรับรองเกษตรปลอดสารพิษสุรินทร์

5.3.1 ผู้ตรวจแปลงของกลุ่มเกษตรอินทรีย์ที่ขอรับรองต้องทำการตรวจแปลงเกษตรปลอด สารพิษของสมาชิก อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อปี และให้คณะกรรมการของกลุ่มพิจารณารับรองเบื้องต้น

5.3.2 กลุ่มแจ้งชื่อสมาชิกที่ผ่านการตรวจรับรองให้อำเภอพิจารณาตรวจรับรอง

5.3.3 อำเภอ แจ้งชื่อให้คณะกรรมการมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับจังหวัด พิจารณาตรวจ รับรอง

5.3.4 จังหวัดพิจารณารับรอง และแจ้งผลการรับรองให้อำเภอแจ้งกลุ่มต่อไป

5.4 การตรวจรับรองเกษตรกรอินทรีย์สุรินทร์ มก.สร.

5.4.1 ผู้ตรวจแปลงที่ผ่านการอบรมและได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจจาก มก.สร. ตรวจแปลงเกษตรกรอินทรีย์สุรินทร์ ของสมาชิกในอำเภอไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ต่อปี

5.4.2 เมื่อตรวจแปลงเสร็จแล้วให้ผู้ตรวจเขียนรายงานการตรวจแปลงส่งให้กองเลขานุการระดับอำเภอภายใน 7 วัน หลังการตรวจทุกครั้ง

5.4.3 กำหนดการตรวจครั้งที่ 1 ประมาณเดือน สิงหาคม และครั้งที่ 2 ประมาณเดือน ตุลาคม

5.4.4 เมื่อผู้ตรวจแปลงส่งรายงานการตรวจแปลงครั้งที่ 1 ให้กองเลขานุการอำเภอแจ้งให้คณะกรรมการมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ระดับอำเภอพิจารณาตรวจรับรอง ครั้งที่ 1 แล้วสรุปผลการรับรองเสนอจังหวัด หลังการรับรองภายใน 7 วัน

5.4.5 ตรวจแปลงครั้งที่ 2 ให้ทำการตรวจเกษตรกรผู้ผ่านการรับรองครั้งที่ 1 เท่านั้น แล้วให้คณะกรรมการมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ระดับอำเภอพิจารณารับรองครั้งที่ 2

5.4.6 อำเภอแจ้งผลการรับรองครั้งที่ 2 ให้จังหวัดพิจารณาตรวจรับรอง

5.4.7 จังหวัดพิจารณาตรวจรับรอง และอนุมัติผลการรับรองแจ้งให้อำเภอทราบ

5.5 การประกาศผลรับรอง

5.5.1 เกษตรปลอดสารพิษสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์จะประกาศผลการรับรองหลังจากคณะกรรมการมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ระดับจังหวัดอนุมัติรับรองแก่กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ โดยมีผลรับรอง 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มสมัครขอรับรอง

5.5.2 เกษตรอินทรีย์สุรินทร์ มก.สร. จะประกาศผลการรับรอง หลังจากคณะกรรมการมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ระดับจังหวัดอนุมัติรับรองครั้งที่ 2 ให้อำเภอ/กลุ่ม โดยมีผลรับรอง 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มสมัครขอรับรอง

6. การเลี้ยงสัตว์อินทรีย์สุรินทร์

6.1 หลักการทั่วไป

การเลี้ยงสัตว์ควรตั้งอยู่ภายใต้หลักการที่พิจารณาถึงความต้องการทางกายภาพและพฤติกรรมตามธรรมชาติ (physiological and ethological needs) ของสัตว์ในฟาร์ม เพื่อสวัสดิภาพของสัตว์ จำนวนของสัตว์ไม่ควรมากหรือน้อยเกินไป จนเกิดผลกระทบต่อแบบแผนพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง

6.2 การจัดการฟาร์ม

6.2.1 แนวทางปฏิบัติ

ควรเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมท้องถิ่นได้ดี เป้าหมายในการปรับปรุงพันธุ์ ควรหลีกเลี่ยงการเข้าแทรกแซงพฤติกรรมของสัตว์ให้น้อยที่สุด เทคนิคการขยายพันธุ์ควรเป็นวิธีทางธรรมชาติ

6.2.2 มาตรฐาน

การบริหารจัดการสภาพแวดล้อมในการเลี้ยงสัตว์จะต้องพิจารณาพฤติกรรมตามธรรมชาติของสัตว์ และให้สัตว์เลี้ยงได้มีเงื่อนไขดังนี้

1. มีพื้นที่สำหรับการเคลื่อนไหวอย่างเสรีมีอากาศบริสุทธิ์ และแสงสว่างตามธรรมชาติอย่างเพียงพอตามความต้องการของสัตว์
2. มีร่มเงาให้สัตว์จากแสงแดด เพื่อป้องกันแสงแดด ลม และฝน
3. พื้นที่สำหรับการนอนพัก และ/หรือพักผ่อนตามความต้องการของสัตว์และอาหารพอเพียงตามความต้องการของสัตว์

4. การมีขอบเขตสำหรับการปล่อยสัตว์ให้อยู่ในที่โล่งแจ้งที่มีอากาศปลอดโปร่ง และมีที่กินหญ้าตามชนิดของสัตว์ และตามฤดูกาล ห้ามเลี้ยงสัตว์ปีกในกรงขังแคบ ห้ามใช้ระบบการเลี้ยงสัตว์โดยสัตว์ไม่มีโอกาสสัมผัสกับพื้นดิน (Landless animal husbandry systems)

5. สัตว์เลี้ยงที่โดยธรรมชาติแล้วอาศัยอยู่เป็นฝูง (herd animals) ห้ามกักขังแยกเดี่ยว อาจอนุญาตได้ในกรณียกเว้นบางกรณี

6. อนุญาตวิธีการเลี้ยงสัตว์แบบเร่ร่อน (nomadic modes of livestock management)

6.2.3 แนวทางปฏิบัติ

ควรเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมท้องถิ่นได้ดี เป้าหมายในการปรับปรุงพันธุ์ควรหลีกเลี่ยงการเข้าแทรกแซงพฤติกรรมของสัตว์ให้น้อยที่สุด เทคนิคการขยายพันธุ์ควรเป็นวิธีทางธรรมชาติ

6.3 พ่อแม่พันธุ์ และการปรับปรุงพันธุ์

มาตรฐาน

1. แม่พันธุ์จะเป็นผู้คัดลอกเองตามธรรมชาติ
2. ห้ามใช้เทคนิคการย้ายตัวอ่อน (embryo transfer techniques)
3. ห้ามใช้พันธุ์สัตว์หรือพ่อแม่พันธุ์ที่มีการปรับเปลี่ยนพันธุกรรมโดยเทคโนโลยีพันธุ์วิศวกรรม

6.4 การตัดอวัยวะ

6.4.1 แนวทางปฏิบัติ

ควรเคารพในลักษณะเฉพาะตัวของสัตว์แต่ละชนิด

6.4.2 มาตรฐาน

1. ห้ามกุดอวัยวะของสัตว์ มีข้อยกเว้นได้สำหรับ
2. การทำหมัน
3. การตัดหางแกะ
4. การกุดเขา (สูญเสีย)
5. การตัดขนรอบปลายหนังหุ้มลิ้นของสัตว์ (ringing)
6. แต่การทำข้างต้นนี้จะต้องไม่ทำให้สัตว์เจ็บปวด

6.5 โภชนาการของสัตว์เลี้ยง

6.5.1 แนวทางปฏิบัติ

อาหารสัตว์ควรเป็นอาหารจากวัตถุดิบที่ปลูกด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ทั้งหมดและมีคุณภาพดี การให้อาหารสัตว์จะต้องอยู่ในรูปแบบที่สัตว์สามารถมีพฤติกรรมการกินตามธรรมชาติ ในกรณีที่พิสูจน์แล้วว่าไม่สามารถหาวัตถุดิบอาหารสัตว์จากแหล่งเกษตรอินทรีย์ได้ อาจอนุญาตให้ใช้วัตถุดิบที่มาจากฟาร์มทั่วไปในการเลี้ยงสัตว์ ควรใช้ประโยชน์จากกากอาหารของโรงงานแปรรูปที่แปรรูปวัตถุดิบเกษตรอินทรีย์ อาหารทั้งหมดควรผลิตขึ้นเองในฟาร์ม หรือผลิตขึ้นในท้องถิ่น ควรหลีกเลี่ยงการใช้สังเคราะห์ในการเลี้ยงสัตว์แบบเกษตรอินทรีย์

6.5.2 มาตรฐาน

1. อาหารควรมีความสมดุลตามความต้องการทางโภชนาการของสัตว์ โดยพิจารณาจากระดับการผลิตที่เหมาะสมและ/หรืออัตราการเจริญเติบโตตามปกติ และสุขภาพที่ดีของสัตว์
2. สัตว์เลี้ยงแต่ละตัวจะต้องมีอาหารหยาบ (roughage) บริโภคตลอดเวลา

3. วัตถุดิบส่วนใหญ่ (อย่างน้อยต้องมากกว่า 50%) จะต้องผลิตขึ้นเองในฟาร์มหรือผลิตขึ้นในฟาร์มเกษตรอินทรีย์ที่มีการวางแผนการผลิตร่วมกัน และฟาร์มนั้นต้องอยู่ในท้องถิ่นเดียวกัน อนุญาตกรณีข้อยกเว้นได้ ตามสภาพ เงื่อนไขในท้องถิ่น

4. ห้ามใช้หรือผสมผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ในอาหารสัตว์ หรือให้สัตว์ไม่ว่าด้วยวิธีการใด

4.1 สารเร่งการเจริญเติบโตสังเคราะห์ หรือสารกระตุ้น

4.2 สารสังเคราะห์เพื่อให้สัตว์อยากกินอาหาร

4.3 สารกันบูด ยกเว้นเมื่อใช้เป็นสารช่วยแปรรูป

4.4 สารแต่งสีสังเคราะห์

4.5 ยูเรีย

4.6 รั้วพืชที่นำมาสกัดน้ำมัน โดยใช้สารทำลายสกัดน้ำมัน เช่น เฮกเซน ได้

4.7 สิ่งมีชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมโดยพันธุวิศวกรรมหรือผลิตภัณฑ์จากสิ่งมีชีวิตเหล่านั้น

5. วัตถุดิบอาหารสัตว์ต่อไปนี้ควรเป็นสารธรรมชาติ ห้ามเป็นสารสังเคราะห์ ได้แก่

5.1 วิตามินเข้มข้น

5.2 ธาตุอาหารของเสริม ยกเว้นในกรณีของฟาร์มบางฟาร์ม หรือกรณีที่มีปัญหาการขาดธาตุอาหารบางชนิดในอาหารสัตว์

6. ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการเก็บรักษาหญ้า หรือฟางสำหรับเป็นอาหารสัตว์ อาจใช้ผลิตภัณฑ์ ต่อไปนี้แทน

6.1 แบคทีเรีย, เชื้อรา และเอนไซม์

6.2 ของเหลือจากอุตสาหกรรมอาหาร เช่น กากน้ำตาลโมลาส

6.3 ผลิตภัณฑ์จากพืช อาจมีกรณียกเว้น ได้ถ้ามีกรณีสภาพอากาศเฉพาะที่ไม่เหมาะสม

7. การเลี้ยงดูลูกสัตว์ประเภทเลี้ยงลูกด้วยนม ให้ใช้นมจากเกษตรกรอินทรีย์ในกรณีฉุกเฉินอนุญาตให้ใช้นมจากฟาร์มที่ไม่ใช่เกษตรกรอินทรีย์ได้หรือผลิตภัณฑ์จากนมแทน แต่ต้องไม่มีส่วนผสมของยาปฏิชีวนะ หรือสารปรุงแต่งสังเคราะห์

6.6 การเลี้ยงสัตว์ที่นำมาจากนอกฟาร์ม

6.6.1 แนวทางปฏิบัติ

สัตว์เลี้ยงทั้งหมดควรเป็นสัตว์ที่เกิดและโตในฟาร์มเกษตรกรอินทรีย์ การเลี้ยงดูสัตว์ในเกษตรกรอินทรีย์ ไม่ควรพึ่งพาระบบการเลี้ยงสัตว์แบบเคมี

6.6.2 มาตรฐาน

6.6.2.1 สัตว์เลี้ยงต้องเป็นสัตว์ที่เกิดและเติบโตในฟาร์มเกษตรกรอินทรีย์

6.6.2.2 พ่อแม่พันธุ์ของสัตว์ที่จะนำเข้ามาในฟาร์มจากฟาร์มข้างนอกที่ไม่ใช่เกษตรกรอินทรีย์ นำเข้าได้ไม่เกินปีละ 10% ของปริมาณสัตว์เต็มวัยที่มีอยู่ในฟาร์มยกเว้นในกรณีต่อไปนี้ แต่จะต้องมีการกำหนดระยะเวลาของการกำหนด ภัยทางธรรมชาติ หรือภัยจากฝีมือมนุษย์ที่ไม่ทราบล่วงหน้า การขยายการผลิตของฟาร์ม การนำสัตว์พันธุ์ใหม่ที่ไม่ได้อยู่ในฟาร์ม ฟาร์มขนาดเล็ก

6.7 เวชภัณฑ์สำหรับสัตว์

6.7.1 แนวทางปฏิบัติ

การบริหารจัดการควรวางเป้าหมายที่การพัฒนาความต้านทานของสัตว์ต่อโรค และการป้องกันการติดเชื้อ วิธีการรักษาแบบธรรมชาติ รวมทั้ง homeopathy (ระบบการรักษาโดยใช้

ยาที่ได้จากสัตว์ที่แข็งแรงที่เคยเป็นโรคนั้น และได้รับการรักษาจนหายแล้ว) และการฝังเข็มควรเป็นวิธีการรักษาหลัก

เมื่อสัตว์เกิดเจ็บป่วย สิ่งที่ต้องทำคือ การค้นหาสาเหตุ และการป้องกันการเจ็บป่วยในอนาคต ด้วยการปรับเปลี่ยนวิธีการเลี้ยงดูสัตว์ใหม่

6.7.2 มาตรฐาน

6.7.2.1 เมื่อมีการใช้ยารักษาโรคที่ไม่เกี่ยวข้องกับอาการ หรือโรคที่เป็นอยู่ของสัตว์ (allopathic) จะต้องมีการเว้นระยะหยุดยาก่อนนำเอาสัตว์ หรือส่วนใดของสัตว์ไปใช้เพื่อการบริโภค (withholding period)

6.7.2.2 ห้ามใช้ยารักษาโรคที่ไม่เกี่ยวข้องกับอาการหรือโรคที่สัตว์เป็นอยู่ (allopathic) โดยให้ยาล่วงหน้าเพื่อป้องกันโรค (prophylactic)

6.7.2.3 ห้ามใช้สารดังต่อไปนี้

1. สารเร่งการเจริญเติบโต ที่เป็นสารสังเคราะห์ทุกชนิด
2. สารสังเคราะห์กระตุ้นการผลิตและสารที่บังคับไม่ให้มีการเจริญเติบโตทางธรรมชาติ
3. ฮอร์โมนกระตุ้นการเป็นสัดและปรับการเป็นสัดสอดคล้องกัน (heat synchronization) ยกเว้นในกรณีของสัตว์บางตัวที่มีปัญหาเกี่ยวกับ
4. ระบบการสืบพันธุ์ แต่ต้องมีการพิสูจน์ว่ามีความจำเป็น

6.7.2.3 ในการเลือกวิธีการรักษาสัตว์ให้พิจารณาถึงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์เป็นสำคัญ การใช้ยา allopathic นั้น อนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะเมื่อ ไม่มีทางเลือกอื่นที่เหมาะสม

6.7.2.4 อนุญาตให้ใช้วัคซีนได้เฉพาะกรณีที่มีปัญหาโรคระบาดในพื้นที่นั้น และวิธีการในการป้องกันด้วยเทคนิคการบริหารจัดการฟาร์มได้ห้ามใช้วัคซีนที่ผลิตจากไวรัสที่ได้จากพันธุ์วิศวกรรมในการป้องกันโรค

6.8 การขนส่งและการฆ่าเหละ

6.8.1 แนวทางปฏิบัติ

6.8.1.1 การขนส่งและการฆ่า ระวังมิให้สัตว์เกิดความเครียด

6.8.1.2 ควรมีการกำหนดปริมาณการขนส่งสัตว์สูงสุด โดยพิจารณาจากชนิดของสัตว์ และระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่ง

6.8.1.3 จะต้องมีการรักษานามัยความสะอาดของโรงฆ่าเหละ และมีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจ

6.8.1.4 ควรมีการทำความสะอาดพาหนะที่ใช้ในการขนส่งก่อนนำสัตว์ขึ้น

6.8.1.5 ควรเลือกพาหนะที่ใช้ขนส่งให้เหมาะสมกับสัตว์แต่ละประเภท โดยพิจารณาเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งด้วย

6.8.1.6 ควรพยายามป้องกันอย่าให้สัตว์เกิดความเครียด โดยการดำเนินการป้องกันมิให้มีการสัมผัส (ด้วยการเห็น, ได้ยิน หรือได้กลิ่น) ระหว่างสัตว์ที่ยังมีชีวิตกับสัตว์ที่ตายแล้ว หรือสัตว์ที่กำลังถูกฆ่าให้สัตว์ที่เคยอยู่ด้วยกันเป็นกลุ่มได้อยู่รวมกัน ให้เวลาสัตว์พักผ่อนเพื่อคลายความเครียด

6.8.1.7 ควรจะทำให้สัตว์สลบก่อนที่จะฆ่า อาจมีข้อยกเว้นได้ ถ้าวัฒนธรรมในการฆ่าเหละที่มีความแตกต่างกัน ถ้าต้องฆ่าโดยไม่ต้องสลบ สภาพแวดล้อมในที่ฆ่าสัตว์จะต้องมีความสงบ

6.8.1.8 ระยะเวลาระหว่างที่ทำให้สัตว์สลบ และการฆ่าควรห่างกันน้อยที่สุด โดยพิจารณาจากชนิดของสัตว์ (ข้อเสนอแนะ ไม่ควรเกิน 30-45 วินาที)

6.8.2 มาตรฐาน

6.8.2.1 การปฏิบัติต่อสัตว์จะต้องนุ่มนวลและสุภาพ การใช้กระบองไฟฟ้า และเครื่องมือในทำนองเดียวกันจะต้องจำกัดเฉพาะสัตว์บางประเภทเท่านั้น การขนส่งจะต้องไม่ทำให้สัตว์บาดเจ็บ

6.8.2.2 การขนส่งจะต้องมีระบบการจัดการที่ดี และพิจารณาถึง

1. ความเครียดที่เกิดกับสัตว์ และคนที่รับผิดชอบ
 2. ความสมบูรณ์ของสัตว์
 3. การขนถ่ายขึ้นและลงพาหนะ
 4. การบรรทุกสัตว์ต่างชนิด หรือต่างเพศไปด้วยกัน
 5. ความสิ้นของพื้นที่และบันไดขึ้นลง
 6. เครื่องมือที่ใช้ต้องมีสภาพดี และคุณภาพดี
 7. อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์
 8. สัตว์อาจหิว และกระหายน้ำ
 9. เหตุการณ์ต่างๆ ระหว่างการขนส่ง หรือในโรงฆ่าแหละ ซึ่งแตกต่างไปจากสภาพที่สัตว์เคยชินเมื่ออยู่ในฟาร์ม (เช่น ที่นอน, สายสัมพันธ์ของฝูง/กลุ่มสัตว์)
 10. ความต้องการเฉพาะของสัตว์แต่ละตัว
- 6.8.2.3 ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์สำหรับกลุ่มประสาท หรือกระตุ้นสัตว์ในช่วงก่อนหรือระหว่างการขนส่ง

6.8.2.4 ต้องมีการจำแนกสัตว์แต่ละตัว หรือ แต่ละกลุ่มได้อย่างชัดเจนในทุกชั้นตอน

6.8.2.5 ในกรณีการขนส่งด้วยรถยนต์ช่วงระยะเวลาการขนส่งไปยังโรงฆ่าและ ต้อง ไม่นานเกินกว่า 8 ชั่วโมง

7. การเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ของ มก.สร.เป็นมาตรฐานที่พัฒนาเพื่อให้ครอบคลุมสัตว์ น้ำหลากหลายชนิดโดยเริ่มพัฒนามาตรฐานการให้เลี้ยงสัตว์น้ำในน้ำจืด เป็นอันดับแรก

7.1 การจัดการฟาร์ม

7.1.1 แนวทางปฏิบัติ

7.1.2.1 การเลี้ยงสัตว์ควรเลือกพันธุ์สัตว์น้ำที่เป็นสัตว์ท้องถิ่น แต่ถ้านำสัตว์จากที่อื่น มาเลี้ยง ต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศในท้องถิ่น

7.1.2.2 ระบบการเลี้ยงต้องไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7.1.2.3 ห้ามเลี้ยงสัตว์น้ำที่มาจากการตัดแปลงพันธุ์

7.1.2 มาตรฐาน

7.1.2.1 มีระบบการผลิตแบบผสมผสาน เว้นแต่มีมาตรการอื่นๆ ที่ทำให้มีความ หลากหลายของสิ่งมีชีวิตในฟาร์ม

7.1.2.2 จำนวนลูกสัตว์น้ำที่ปล่อยเลี้ยงต้องไม่หนาแน่นจนสัตว์เกิดความเครียด

7.1.2.3 มีมาตรการป้องกันใช้น้ำเกินความจำเป็น เช่น ควรมีการหมุนเวียนใช้น้ำใน ฟาร์ม

7.2 ระยะการปรับเปลี่ยนการเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

7.2.1 แนวทางปฏิบัติ

เป็นการเปลี่ยนระบบผลิตแบบยั่งยืน และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในการจับสัตว์น้ำจากแหล่งธรรมชาติ อาจได้รับการยกเว้นระยะปรับเปลี่ยน

7.2.2 มาตรฐาน

7.2.2.1 ช่วงระยะปรับเปลี่ยนใช้เวลาไม่น้อยกว่า 1 รอบของการผลิตสัตว์น้ำ โดยเริ่มต้นนับจำ วัน สมักรับรอง กับ มก.สร.

7.2.2.2 ต้องไม่เปลี่ยนจากเกษตรอินทรีย์ เป็นเกษตรเคมี กลับไปกลับมา

7.3 การเลือกพื้นที่เลี้ยงสัตว์น้ำ

7.3.1 แนวทางการปฏิบัติ

7.3.1.1 ระบบการเลี้ยงต้องไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7.3.1.2 หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบริเวณใกล้เคียง ห่างจากมลพิษที่เป็นอันตรายแก่สัตว์น้ำและผู้บริโภค

7.3.2 มาตรฐาน

7.3.2.1 แหล่งน้ำและดินต้องไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของวัตถุอันตราย และสารพิษปนเปื้อนต่างๆ

7.3.2.2 ต้องเป็นพื้นที่ที่มีสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

7.3.2.3 ห่างจากฟาร์มเคมีอย่างน้อย 5 เมตร

7.4 การเลือกพันธุ์สัตว์น้ำ

7.4.1 แนวทางปฏิบัติ

7.4.1.1 การผสมพันธุ์ควรเป็นวิธีทางธรรมชาติ

7.4.1.2 พ่อแม่พันธุ์ควรได้มาจากการเลี้ยงแบบอินทรีย์

7.4.1.3 ต้องไม่ใช่พันธุ์ที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรม หรือผ่านการฉายรังสี

7.4.2 มาตรฐาน

7.4.2.1 พันธุ์ที่ใช้ควรมาจากระบบการผลิตแบบสัตว์น้ำอินทรีย์ เว้นแต่เริ่มต้นอนุโลมให้ใช้พันธุ์จากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือจากแหล่งทั่วไป

7.4.2.2 ห้ามใช้พันธุ์ที่ได้มาจากการดัดแปลงพันธุกรรม หรือผ่านการฉายรังสี

7.4.2.3 การขยายพันธุ์ต้องได้จากการผสมพันธุ์ตามวิธีตามธรรมชาติ

7.5 สุขอนามัยของสัตว์น้ำ

7.5.1 แนวทางปฏิบัติ

7.5.1.1 การเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีสุขภาพดี จะทำให้แข็งแรงมีภูมิคุ้มกันต้านต่อโรค

7.5.1.2 การรักษาโรคของสัตว์พยายามใช้วิธีธรรมชาติก่อน

7.5.2 มาตรฐาน

7.5.2.1 ไม่อนุญาตให้ใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการเลี้ยง

7.5.2.2 ไม่อนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากขบวนการทางพันธุ์วิศวกรรมในการเลี้ยง

7.5.2.3 อนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์เป็นอาหารเสริมแต่ต้องไม่ได้มาจากขบวนการพันธุ์วิศวกรรม

7.5.2.4 ต้องปล่อยสัตว์น้ำในอัตราเหมาะสมไม่แออัด

7.6 อาหาร

7.6.1 แนวทางปฏิบัติ

ควรให้อาหารที่มีความสมดุลทางโภชนาการและความต้องการของสัตว์น้ำ การให้อาหารต้องการมีการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต

7.6.2 มาตรฐาน

7.6.2.1 อาหารที่ให้อาจต้องมาจากส่วนผสมที่ได้รับรองมาตรฐานอินทรีย์ หรือจากแหล่งอาหารจากธรรมชาติ

7.6.2.2 ถ้าไม่มีวัตถุดิบเกษตรอินทรีย์ หรือจากแหล่งธรรมชาติ อนุโลมให้ใช้วัตถุดิบจากแหล่งทั่วไปได้ แต่เมื่อมีแหล่งวัตถุดิบอินทรีย์หรือจากแหล่งธรรมชาติ ต้องใช้วัตถุดิบเกษตรอินทรีย์หรือจากแหล่งธรรมชาติเท่านั้น

7.6.2.3 อาหารที่สำเร็จรูปที่นำมาใช้ต้องได้รับการรับรองจาก มก.สร.

7.6.2.4 ไม่อนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากสารเคมีสังเคราะห์ และมาจากกระบวนการพันธุ์วิศวกรรม

7.6.2.5 หากเกิดภัยธรรมชาติ อาจมีข้อยกเว้นเป็นกรณีไป

7.7 การจับสัตว์น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ

สัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ หมายถึง สัตว์น้ำที่ไม่มีการเพาะเลี้ยงขึ้นมา แต่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติ

มาตรฐาน

1. การจับสัตว์น้ำจากแหล่งธรรมชาติสามารถรองรับได้ แต่ต้องกำหนดขอบเขต และตรวจสอบได้
2. พื้นที่จับสัตว์น้ำต้องอยู่ห่างจากแหล่งมลพิษและฟาร์มเกษตรเคมี อย่างน้อย 1000 เมตร
3. ไม่อนุญาตให้ใช้สารเคมีทุกชนิดช่วยในการจับ รวมถึงการใช้โล่ดิน และการซื้อปลาจากกระแสไฟฟ้า
4. เครื่องมืออุปกรณ์ และวิธีการจับสัตว์น้ำต้องไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่นในแหล่งน้ำให้น้อยที่สุด

7.8 การจับและการขนส่งสัตว์น้ำ

7.8.1 แนวทางปฏิบัติ

7.8.1.1 ไม่ควรให้สัตว์น้ำบาดเจ็บขณะจับและขนส่ง

7.8.1.2 พยายามจัดการทำให้สัตว์น้ำเครียด หรือทรมานก่อนตายน้อยที่สุด

7.8.2 มาตรฐาน

7.8.2.1 ต้องมีเครื่องมือที่เหมาะสมในการจับ โดยต้อง ไม่เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำและไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

7.8.2.2 การทำให้สัตว์ตายต้องใช้เวลาที่สั้นและทรมานน้อยที่สุด และอุปกรณ์ภาชนะที่ชำแหละต้องสะอาดและมีการตรวจประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ

7.8.2.3 การขนย้ายสัตว์ต้องมีประสิทธิภาพถูกลักษณะ และสัตว์ไม่ได้รับบาดเจ็บ

7.8.2.4 ไม่อนุญาตให้ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดในการจับและขนส่ง

7.8.2.5 สถานที่เครื่อง ภาชนะและเครื่องจักร ในการจับและฆ่าเหาะ สัตว์น้ำอินทรีย์ ถ้าใช้รวมกันกับสัตว์น้ำที่ไม่ใช่อินทรีย์ต้องทำความสะอาด ก่อนนำมาใช้กับสัตว์น้ำอินทรีย์มีระบบ เอกสารแบ่งแยกกันอย่างชัดเจน

ภาคผนวก (ข)

ข้อมูลดินแปลงนาข้าวหอมมะลิทั่วไป และนาข้าวหอมมะลินทรีย์

ตารางที่ 1 ผลกระทบของวิธีการเก็บเกี่ยวต่อความหนาแน่นรวมของดิน

| ความลึกดิน (ซ.ม.) | ความหนาแน่นรวมของดิน (กรัม/ซม ³) | | | |
|----------------------|--|----------|------------|----------|
| | นาทั่วไป | | นาอินทรีย์ | |
| | คนเกี่ยว | รถเกี่ยว | คนเกี่ยว | รถเกี่ยว |
| 0-15 | 1.49 | 1.6 | 1.57 | 1.61 |
| 15-30 | 1.83 | 1.83 | 1.64 | 1.66 |

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) และค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของดินนาข้าวทั่วไป และนาข้าวอินทรีย์หลังเก็บเกี่ยว

| ความลึกดิน (ซ.ม.) | นาทั่วไป | | นาอินทรีย์ | |
|----------------------|----------|-------------|------------|-------------|
| | pH | EC mS/cm | pH | EC mS/cm |
| 0-15 | 5.27 | 0.113 | 5.40 | 0.103 |
| 15-30 | 5.86 | 0.086 | 5.65 | 0.049 |

- ความเป็นกรดเป็นด่างของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวหอมมะลิ มีค่าประมาณ 5.5-6.5
- ความเค็มของดิน สามารถประเมินได้จากค่าการนำไฟฟ้าของดิน (Electrical Conductivity ; EC) โดยที่ดินเค็ม มีค่าการนำไฟฟ้า 0.4 S/m (0.04 mS/cm)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบสมบัติทางเคมีของดินในระบบนาข้าวทั่วไป และนาข้าวอินทรีย์หลังเก็บเกี่ยว

| วิธีการทำนา | OM ^{1/} % | Total P ^{2/} | Total K ^{2/} | Total Mg | CEC ^{3/} me/100 g Soil |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------------------------|
| | | ppm/g.Soil | | | |
| นาทั่วไป | 0.49 | 134.46 | 78.18 | 130.14 | 2.37 |
| นาอินทรีย์ | 0.50 | 119.76 | 86.97 | 135.30 | 2.78 |

1/ OM = ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน หากมีในดิน < 0.5 % ถือว่าต่ำมาก

2/ Total = ผลรวมของปริมาณฟอสฟอรัสในรูป P₂O₅ ที่ไม่ละลายในสารละลายซีเตรต กับปริมาณที่ไม่ละลายในสารละลายซีเตรต

3/ CEC = ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก หากมีในดิน < 3 me/100 g. Soil ถือว่าต่ำมาก

ภาคผนวก (ก)

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สุรินทร์ (มก.สร.)

1. การจัดการฟาร์มทั่วไป

1.1 มาตรฐาน

1.1.1 ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดโรค แมลง ศัตรูพืชและวัชพืช และฮอร์โมนสังเคราะห์

1.1.2 ต้องบันทึกการทำเกษตรอินทรีย์ เช่น แหล่งที่มาและปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต วิธีการ ขั้นตอนการผลิตให้ชัดเจน สามารถตรวจสอบได้

1.1.3 ถ้าไม่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ได้ทั้งหมดพร้อมกัน ให้สามารถทยอยทำเกษตรอินทรีย์ได้ แต่ต้องแบ่งแยกพื้นที่ และผลผลิตเกษตรอินทรีย์ออกจากผลผลิตทั่วไป อย่างชัดเจน

1.1.4 พื้นที่เปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์แล้วต้องไม่เปลี่ยนกลับไปทำการเกษตรเคมีหรือไม่เปลี่ยนกลับไปกลับมา

1.1.5 ต้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น ไม่เผาตอซัง การปลูกพืชตระกูลถั่ว การใช้ปุ๋ยพืชสด การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ หรือผลพลอยได้จากฟาร์มให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.1.6 การควบคุมหรือป้องกันกำจัดโรคแมลง ศัตรูพืช และวัชพืชมุ่งใช้สารเคมีทุกชนิดควรใช้วิธีเกษตรกรรม การคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสม การปลูกพืชหมุนเวียน การอนุรักษ์และใช้ศัตรูธรรมชาติ การรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ การใช้พืชขับไล่แมลง การใช้สารสกัดจากพืช การใช้วิธีกล เช่น ใช้แสงไฟล่อใช้กับดัก

1.1.7 เมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ต้องมาจากแปลงเกษตรอินทรีย์ เว้นแต่กรณีจำเป็นที่แสดงให้เห็นได้ว่าไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์จากแปลงอินทรีย์ไม่ได้

1.1.8 ห้ามใช้เมล็ดพันธุ์และส่วนขยายจากการดัดแปลงพันธุ์ (GMO) ในกระบวนการผลิตและการแปรรูป

1.1.9 ห้ามใช้เมล็ดพันธุ์พืชที่มีการคลุกสารเคมี

1.1.10 ห้ามเผาตอซัง หรือ เผาฟาง หญ้า เศษพืชในฟาร์ม

1.1.11 แปลงเกษตรอินทรีย์กับแปลงเกษตรทั่วไปต้องห่างกันอย่างน้อย 1 เมตร

2. การเตรียมการผลิตเกษตรอินทรีย์

2.1 การเตรียมการผลิตเกษตรอินทรีย์

มาตรฐาน

พื้นที่การผลิตที่ต้องการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สุรินทร์ ต้องมีการทำเกษตรอินทรีย์วิถีสุรินทร์มาก่อนไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องผ่านการฝึกอบรมเกษตรอินทรีย์ ที่จัดขึ้นโดยจังหวัดสุรินทร์ และ/หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริม

2.2 ชนิดและพันธุ์พืช

2.2.1 แนวทางปฏิบัติ

ใช้พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 หรือพันธุ์ข้าว กข.15 หรือพันธุ์ข้าวพื้นเมือง ที่มีคุณภาพเมล็ดพันธุ์ดีของตนเอง หรือจากแหล่งที่ มก.สร. ให้การรับรอง เช่น จากศูนย์วิจัยข้าวสุรินทร์ ศูนย์ขยายเมล็ดพันธุ์พืชที่ 16 สุรินทร์ ศูนย์ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวชุมชนหรือแหล่งผลิต ที่มีการผลิตเมล็ดพันธุ์แบบเกษตรอินทรีย์ แต่ห้ามคลุกสารเคมี

2.2.2 มาตรฐาน

2.2.2.1 เมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์ต้องมาจากระบบการผลิตแบบเกษตร อินทรีย์

2.2.2.2 ถ้าไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์พืชจากระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ได้อนุญาตให้ใช้จากเมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์พืชจากระบบการผลิตแบบทั่วไปได้ แต่ต้องไม่คลุกสารเคมี

2.2.2.3 ห้ามใช้พันธุ์พืชที่ได้มาจากระบวนการพันธุวิศวกรรม (GMO)

2.3 ความหลากหลายของพืชในฟาร์ม

2.3.1 แนวทางปฏิบัติ

ควรปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ รวมถึงการเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างผสมผสานกันให้มีความหลากหลายทั้งพืชและสัตว์ในฟาร์ม เพื่อให้มีการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน

2.3.2 มาตรฐาน

ต้องสร้างความหลากหลายของพืชและสัตว์ภายในฟาร์ม เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อช่วยลดการระบาดของโรคแมลง ศัตรูพืช การปลูกพืชตระกูลถั่ว การปลูกพืชบำรุงดิน เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน การเลี้ยงปศุสัตว์ เพื่อเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ ลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกฟาร์ม

2.4 การผลิตพืชคู่ขนาน

มาตรฐาน

พืชที่ปลูกในแปลงเกษตรอินทรีย์ที่ขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ กับแปลงทั่วไปที่ไม่ขอรับรอง หากเป็นพืชชนิดเดียวกัน ต้องมีเขตแนวแบ่งแยกพื้นที่ผลิตอย่างชัดเจน ต้องแยกเก็บผลผลิตอินทรีย์กับผลผลิตทั่วไปออกจากกันอย่างชัดเจน และต้องไม่นำผลผลิตทั่วไปจำหน่ายเป็นผลผลิตอินทรีย์

2.5 การจัดการดิน น้ำและปุ๋ย

2.5.1 แนวทางปฏิบัติ

ไม่ควรปล่อยให้ดินว่างเปล่า ควรมีการปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว เช่น แตงโม ฟักทอง ข้าวโพด ฯลฯ ปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ปอเทือง โสน ฯลฯ แต่ต้องเป็นการปลูกแบบอินทรีย์ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุ รักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน รักษาความชุ่มชื้นของดิน และสร้างความหลากหลายของพืชลดการระบาดของแมลง ศัตรูพืชอีกทางหนึ่งด้วย

ควรปลูกพืชตระกูลถั่ว หรือพืชปุ๋ยสดโดยปลูกหลังนา (หลังเก็บเกี่ยวข้าว) เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม เพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดไว้ปลูกต่อไป หรือปลูกก่อนทำนาช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม แล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสดในฤดูทำนาปี ห้ามเผาตอซัง ฟางข้าว หญ้าในแปลงนา ควรมีการตรวจวิเคราะห์ดิน เพื่อปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น ใช้ปูนขาวโดโลไมต์ ปูนมาร์ล แก่ดินเป็นกรด ใช้ยิบซัมแก่ดินเป็นด่าง หรือใช้น้ำส้มควันไม้ (wood vinegar) ในการปรับปรุงดิน หรือน้ำหมักชีวภาพ

ป้องกันการสูญเสียหน้าดินเนื่องจากการถูกชะล้าง โดยใช้วัสดุคลุมดิน ใช้คลุมดิน หรือไถพรวนอย่างถูกวิธี

ควรทดแทนปุ๋ยไนโตรเจนด้วยการใช้ แหนแดง สาหร่าย สีน้าเงินแกมเขียว กากเมล็ดสะเดา กระจูดป่น ฯลฯ

ควรทดแทนปุ๋ยฟอสฟอรัสด้วยการใช้หินฟอสเฟส กระจูดป่นมูลไก่มูลค้างคาว จี๋เถาไม้ สาหร่ายทะเล ฯลฯ

ควรทดแทนปุ๋ยโปแตสเซียมด้วยการใช้จี๋เถาไม้ หินปูน บางชนิด

ควรทดแทนปุ๋ยแคลเซียมด้วยการใช้ปูนขาวโดโลไมต์ เปลือกหอยกระจูดป่น

2.5.2 มาตรฐาน

2.5.2.1 การปรับปรุงดิน

1. ต้องนำปัจจัยการผลิตภายในฟาร์ม เช่น อินทรีย์วัตถุในฟาร์มทั้งพืชและสัตว์มาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดในการปรับปรุงบำรุงดิน และลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกฟาร์มให้มากที่สุด
2. ต้องมีการวางแผนการผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างผสมผสาน เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด โดยคำนึงถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และความต้องการธาตุอาหารของพืช
3. ห้ามใช้อุจจาระและปัสสาวะคน หรืออินทรีย์วัตถุที่มีส่วนผสมของอุจจาระและปัสสาวะคนมาใช้เป็นปุ๋ย
4. ห้ามใช้มูลสัตว์ที่ยังไม่ได้ผ่านการหมักเบื้องต้น มาใช้กับพืชโดยตรงเว้นแต่มูลสัตว์นั้นแห้งดีแล้ว
5. ห้ามใช้มูลสัตว์ปีกจากฟาร์มที่เลี้ยงแบบฟาร์มขังกรงคับ ยกเว้นจากฟาร์มที่เลี้ยงแบบปล่อยรวมเป็นฝูง แต่ต้องแจ้งแหล่งผลิตให้ มก.สร. ทราบ
6. ใช้ปุ๋ยแร่ธาตุเสริมผสมในการทำปุ๋ยหมักเพื่อเป็นธาตุอาหารได้ เช่น ใช้หินฟอสเฟตบดละเอียด เพิ่มธาตุฟอสฟอรัส หรือใช้หินฝุ่นกรรไกรไฟต์เพื่อเพิ่มธาตุโพแทสเซียม
7. ห้ามใช้ปุ๋ยหมักจากขยะเมือง หรือเทศบาล เพราะมีโลหะหนักปนเปื้อน
8. ใช้อินทรีย์วัตถุจากโรงงานอุตสาหกรรมทำปุ๋ยหมักได้ แต่ต้องแจ้งแหล่งผลิตให้ มก.สร. ทราบและห้ามใช้ปุ๋ยหมักจากยูคาลิปตัส หรือโรงงานแปรรูปยูคาลิปตัส เพราะมีสารอะโลฟาติ (Alofati) ซึ่งเป็นสารที่มาพิษและปิดตายดิน
9. อนุญาตให้ใช้เชื้อจุลินทรีย์ น้ำหมักชีวภาพ น้ำสกัดชีวภาพ สารสกัดจากพืชและน้ำส้มควันไม้ เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ทำปุ๋ยหมัก กำจัดน้ำเสีย กำจัดกลิ่นในคอกปศุสัตว์ แต่ห้ามใช้จุลินทรีย์จากกระบวนการพันธุวิศวกรรม (GMO)

2.6 การป้องกันและกำจัดโรค แมลงศัตรูพืชและวัชพืช

2.6.1 แนวทางปฏิบัติ

2.6.1.1 ควรมีการส่งเสริมขยายพันธุ์แมลงที่เป็นประโยชน์ ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน แมงมุม ฯลฯ ให้เกิดขึ้นและมากขึ้นในแปลงเพื่อทำลายแมลงศัตรูพืชโดยแมลงที่เป็นประโยชน์ จะกินและทำลายแมลงศัตรูพืช หรือการปลูกไม้ดอกแซมในไร่นา ตลอดจนการปลูกพืชที่เป็นที่อยู่ของสัตว์และแมลงที่เป็นประโยชน์ เช่น ต้นตะขาบ ฯลฯ

2.6.1.2 ควรปลูกพืชขับไล่แมลง ร่วมกับการปลูกพืชหลักในแปลงเดียวกัน เช่น ปลูกดาวเรืองขับไล่ไส้เดือนฝอย ปลูกตะไคร้หอมกับกะเพราเพื่อช่วยป้องกันการระบาดของแมลง ฯลฯ

2.6.2.3 ใช้วิธีเขตกรรมในการควบคุมวัชพืช เช่น ควรเตรียมดินให้ดี ใช้ระดับน้ำควบคุม

2.6.1.4 ใช้วัสดุคลุมดิน ใช้วิธีกล ห้ามใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช

2.6.1.5 หลีกเลี่ยงการปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำในพื้นที่หรือแปลงเดิมเพื่อลดปัญหาการระบาดของโรคและแมลง

2.6.2 มาตรฐาน

2.6.2.1 ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์และผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากกระบวนการพันธุวิศวกรรมในการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช แมลงและวัชพืช

2.6.2.2 อนุญาตให้ใช้หางไหลหรือดินและน้ำหมักยาสูบ แต่ต้องใช้อย่างระมัดระวัง

2.6.2.3 ห้ามใช้พวงชักฟอกหรือสารจับใบสังเคราะห์ทุกชนิด

2.6.2.4 อนุญาตให้ใช้วิธีกล และการควบคุมโดยใช้วิธีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช และอนุญาตให้ใช้พลาสติกในการคลุมดิน ห่อผลไม้และทำเป็นมุ้งกันแมลงได้

2.7 สารเร่งการเจริญเติบโตและสารอื่นๆ

มาตรฐาน

1. ห้ามใช้ฮอร์โมนที่ได้จากการสังเคราะห์เร่งการเจริญเติบโตของพืช
2. ห้ามใช้สังเคราะห์ในการย้อมสีผลไม้

2.8 การป้องกันการปนเปื้อน

2.8.1 แนวทางปฏิบัติ

ควรมีแนวหรือเขตหรือวิธีการป้องกันการปนเปื้อนทางด้านอากาศ น้ำ และพื้นดินหรือพืชกันชน ระหว่างแปลงอินทรีย์กับแปลงเคมีอย่างชัดเจน เช่นต้องมีระยะห่างกันอย่างน้อย 1 เมตร

2.8.2 มาตรฐาน

2.8.2.1 ถ้าแปลงเกษตรอินทรีย์ที่อาจปนเปื้อนจากแปลงเกษตรเคมีข้างเคียง ต้องมีแนวกันชนป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีจากแปลงข้างเคียงอย่างน้อย 1 เมตร

2.8.2.2 ห้ามใช้เครื่องมือที่ใช้ฉีดพ่นสารเคมีในระบบเกษตรทั่วไปปะปนกับเครื่องมือระบบเกษตรอินทรีย์

2.8.2.3 ถ้าใช้เครื่องมือจักรกลเกษตร เช่นเครื่องเก็บเกี่ยวข้าว เครื่องนวด ฯลฯ ร่วมกันทั้งเกษตรอินทรีย์และเคมีต้องทำความสะอาดเครื่องจักรกลก่อนนำไปใช้ในแปลงเกษตรอินทรีย์

3. การแปรรูปและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

3.1 หลักการทั่วไป

เกษตรกรและผู้แปรรูปต้องจัดทำผลผลิตและแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์โดยแยกกระบวนการจัดการ และการแปรรูปออกจากผลผลิตเกษตรทั่วไปอย่างชัดเจน เช่น การนวด การตาก

การบรรจุ การขนส่ง การเก็บรักษาในยุงนาง ตลอดจนขบวนการแปรรูป เช่น การสี การบรรจุ
ภัณฑ์รวมถึงการจัดทำเอกสารข้อมูลที่มาของวัตถุดิบที่นำมาแปรรูปมาจากวัตถุดิบอินทรีย์

มาตรฐาน

1. ทุกขั้นตอนในการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปต้องได้รับการตรวจและการ
รับรอง จาก มก.สร.

2. ผู้ผลิตและผู้ประกอบการต้องชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าใจ
รายละเอียดวิธีปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มก.สร.

3. ต้องมีเอกสารยืนยันแหล่งที่มาของวัตถุดิบอินทรีย์ที่นำมาบรรจุ หรือแปรรูป ต้องได้
รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มก.สร. หรือเทียบเท่า

4. ผลลัพธ์การแปรรูปอินทรีย์ ที่ไม่ได้มีส่วนผสมมาจากอินทรีย์ทั้งหมด สามารถขอ
รับรองได้เมื่อมีส่วนผสมจากผลิตผลอินทรีย์ เป็น 2 ระดับ

4.1 มีผลผลิตอินทรีย์ไม่ต่ำกว่า 95% โดยน้ำหนักทั้งนี้ไม่รวมน้ำและเกลือ และมีส่วนผสม
อื่นที่อนุญาตให้ใช้ได้ รวมแล้วไม่เกิน 5% มีสิทธิ์ใช้ข้อความ “ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์สุรินทร์”

4.2 มีผลผลิตอินทรีย์ไม่ต่ำกว่า 70% แต่ไม่เกิน 95% โดยน้ำหนัก ทั้งนี้ไม่รวมน้ำและ
เกลือ และมีส่วนผสมอื่นที่อนุญาตให้ใช้ได้ รวมแล้วไม่เกิน 30% มีสิทธิ์ใช้ข้อความว่า “วัตถุดิบ
อินทรีย์” แต่ไม่สามารถเรียกผลิตภัณฑ์อินทรีย์

5. ต้องจัดการผลผลิต และการแปรรูปผลผลิตเกษตรอินทรีย์ออกจากเกษตรทั่วไปอย่าง
ชัดเจน เช่น การนวด การสี การบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา การขนส่ง เพื่อลดความเสี่ยงจากการ
ปนเปื้อนของผลผลิตอินทรีย์ กับผลผลิตทั่วไป

6. ต้องมีรหัสกำกับผลผลิตเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร เพื่อสามารถสืบค้นข้อมูลย้อนหลัง
ได้

7. ไม่อนุญาตให้ใช้ขั้นทสกร สารบอแรกซ์ ผงชูรส สารกันเหี่ยว สารกันบูดสังเคราะห์ สารแต่งกลิ่นสังเคราะห์ สารฟอกสีจำพวกซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในกระบวนการแปรรูป

3.2 กระบวนการแปรรูป

มาตรฐาน

1. อนุญาตให้ใช้กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ดังนี้

1.1 ทางกายภาพ เช่น การสี การคั้นน้ำ การหีบน้ำมัน

1.2 ทางชีวภาพ เช่น การหมัก การดอง แต่ต้องไม่ใช่เชื้อจุลินทรีย์จากกระบวนการพันธุวิศวกรรม (GMO)

1.3 การผึ่งลม การตากแดด การเคี้ยว การกวน การทอด การอบแห้ง ด้วยความร้อน และการรมควัน การตกตะกอน และการกรอง

2. อนุญาตให้ใช้เอนไซม์ในการบ่มผลิตผล

3. ไม่อนุญาตให้ฉายรังสีกับผลผลิตและผลิตภัณฑ์

4. ภาชนะเครื่องมือ และกรรมวิธีแปรรูปต้องสะอาดถูกสุขลักษณะทุกขั้นตอน และมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งปนเปื้อนต่างๆ

5. ถ้ามีการใช้สถานที่ เครื่องมือ ภาชนะ และเครื่องจักรร่วมกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ต้องไม่ดำเนินการผลิตในช่วงเวลาเดียวกัน และต้องทำความสะอาดภาชนะ เครื่องมือ และเครื่องจักรให้สะอาดปราศจากสิ่งตกค้าง ก่อนดำเนินการแปรรูปผลิตภัณฑ์อินทรีย์

3.3 การเก็บรักษาผลิตผลและผลิตภัณฑ์

มาตรฐาน

1. สถานที่เก็บรักษาผลิตผลและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ทุกแห่งต้องได้รับการตรวจสอบจาก มก. สร.
2. ผลิตผลและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ต้องเก็บแยกออกจากผลิตผลและผลิตภัณฑ์เคมี หรือเกษตรทั่วไปให้ชัดเจนไม่ปะปนกัน เว้นแต่มีบรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะสีสันต่างกันหรือการติดป้ายแยกแยะไว้ชัดเจน
3. อนุญาตให้ใช้กรรมวิธีเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แบบพื้นบ้าน การพ่นีสถูญญากาศหรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การทำความเย็น การแช่แข็ง
4. การจัดการแมลงศัตรูพืช สัตว์ศัตรูและพาหะนำโรคในโรงเก็บยังฉาง ให้เน้นการป้องกันก่อน เช่นการทำความสะอาด การกำจัดแหล่งอาศัยศัตรูในยังฉาง

3.4 การบรรจุภัณฑ์

มาตรฐาน

1. บรรจุภัณฑ์ กระสอบ ที่ใช้ใส่ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่มาจากฟาร์มต้องไม่เคยใช้บรรจุสารเคมี ปุ๋ยเคมีหรือสิ่งที่เป็นพิษมาก่อน หรือผ่านการฆ่าเชื้อโรคต่างๆ ด้วยสารเคมี
2. ไม่อนุญาตให้ใช้โฟมเป็นบรรจุภัณฑ์
3. บรรจุภัณฑ์ที่นำมาใส่ผลิตภัณฑ์สำเร็จที่ได้จากการแปรรูปต้องสะอาด ไม่เคยใช้ใส่อาหารหรือวัสดุอื่นมาก่อน เว้นแต่ภาชนะบรรจุที่เป็นแก้ว
4. ควรใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยควรเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถกลับมาใช้ใหม่ หรือนำไปผลิตซ้ำใหม่ได้

5. ไม่ควรใช้บรรจุภัณฑ์หลายชั้นเกินความจำเป็น

3.5 การขนส่ง

มาตรฐาน

อนุญาตให้มีการขนส่งผลิตภัณฑ์อินทรีย์ร่วมกับสินค้าทั่วไปได้โดยต้องมีการปิดฉลาก และภาชนะบรรจุที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อินทรีย์

4. ฉลากและการใช้ตรา มก.สร.

มาตรฐาน

1. ผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานจากมก.สร. แล้วเท่านั้นจึงมีสิทธิใช้ตรา มก.สร. หรือชื่อ มก.สร.

2. การใช้ตรา มก.สร. ต้องมีขนาดไม่เกิน 3/4 ของยี่ห้อผลิตภัณฑ์

3. บรรจุภัณฑ์ต้องมีชื่อและสถานที่ติดต่อผู้ผลิต/หรือชื่อผู้ประกอบการที่ขอรับรองจาก มก.สร. ติดอยู่บนบรรจุภัณฑ์เสมอ

4. ผลิตเกษตรอินทรีย์ ที่ผ่านการรับรองจาก มก.สร.จะมีสิทธิใช้ข้อความ พิมพ์ลงบรรจุภัณฑ์ว่า “เกษตรอินทรีย์สุรินทร์” หรือ Surin Organic Agriculture และใช้ตรา สัญลักษณ์ มก.สร.

5. ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีส่วนผสมจากผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองจาก มก.สร. ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 95% (ไม่รวมน้ำและเกลือ) มีสิทธิใช้ข้อความ “ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์สุรินทร์” หรือ Surin Organic Agriculture Product

6. ผลิตภัณฑ์แปรรูปมีส่วนผสมมาจากผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ได้ผ่านการรับรองจาก มก.สร. ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 70% (ไม่รวมน้ำและเกลือ) ไม่เรียกว่าผลิตภัณฑ์ อินทรีย์ “แต่มีสิทธิอ้างว่าเป็นผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบอินทรีย์” ตามร้อยละส่วนผสมผลิตผลอินทรีย์ เช่น 80% วัตถุดิบเกษตรอินทรีย์สุรินทร์หรือ 80% Surin organic Agriculture materials

7. ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการแปรรูป ต้องระบุวันที่ผลิต วันหมดอายุและ ปริมาณบรรจุบนภาชนะ ภัณฑ์ด้วย

8. ให้ระบุส่วนผสมเป็นร้อยละของน้ำหนักส่วนผสมโดยเรียงตามสัดส่วน และระบุชัดเจนว่า ส่วนผสมใดเป็นอินทรีย์และข้อสารปรุงแต่งด้วย

9. ห้ามใช้ตรา มก.สร. แอบอ้างว่าเป็นผลิตภัณฑ์ปลอด จี เอ็ม โอ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการเข้าใจ ผิดคิดว่าเป็นการรับรองว่าผลผลิตนี้ปราศจาก จี เอ็ม โอ (GMO)

10. ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการต้องส่งสำเนาต้นฉบับแบบของฉลากบรรจุภัณฑ์ พร้อมขนาด และ ตำแหน่ง ของตรา มก.สร. ให้ มก.สร. ตรวจสอบความถูกต้องทุกครั้ง ก่อนจัดพิมพ์ฉลากหรือบรรจุ ภัณฑ์ที่มีตรา มก.สร. ติดอยู่

5. ระบบการตรวจสอบและรับรอง (Inspection and Certification System)

5.1 ระบบการตรวจและรับรอง เป็นระบบที่ใช้ในการตรวจสอบและรับรองระบบการผลิตการแปรรูป การแสดงฉลากและการจำหน่ายผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ สุรินทร์

5.2 หน่วยตรวจสอบและรับรอง โดยคณะกรรมการมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สุรินทร์ สามารถ ดำเนินการตรวจสอบและรับรองผลผลิต และผลิตภัณฑ์อินทรีย์ได้ ภายใต้ระบบการตรวจสอบและ รับรอง ซึ่งเป็นที่ยอมรับของจังหวัดสุรินทร์

5.3 การตรวจรับรองเกษตรปลอดสารพิษสุรินทร์

5.3.1 ผู้ตรวจแปลงของกลุ่มเกษตรอินทรีย์ที่ขอรับรองต้องทำการตรวจแปลงเกษตรปลอด สารพิษของสมาชิก อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อปี และให้คณะกรรมการของกลุ่มพิจารณารับรองเบื้องต้น

5.3.2 กลุ่มแจ้งชื่อสมาชิกที่ผ่านการตรวจรับรองให้อำเภอพิจารณาตรวจรับรอง

5.3.3 อำเภอ แจ้งชื่อให้คณะกรรมการมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับจังหวัด พิจารณาตรวจ รับรอง

5.3.4 จังหวัดพิจารณารับรอง และแจ้งผลการรับรองให้อำเภอแจ้งกลุ่มต่อไป

5.4 การตรวจรับรองเกษตรกรอินทรีย์สุรินทร์ มก.สร.

5.4.1 ผู้ตรวจแปลงที่ผ่านการอบรมและได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจจาก มก.สร. ตรวจแปลงเกษตรกรอินทรีย์สุรินทร์ ของสมาชิกในอำเภอไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ต่อปี

5.4.2 เมื่อตรวจแปลงเสร็จแล้วให้ผู้ตรวจเขียนรายงานการตรวจแปลงส่งให้กองเลขานุการระดับอำเภอภายใน 7 วัน หลังการตรวจทุกครั้ง

5.4.3 กำหนดการตรวจครั้งที่ 1 ประมาณเดือน สิงหาคม และครั้งที่ 2 ประมาณเดือน ตุลาคม

5.4.4 เมื่อผู้ตรวจแปลงส่งรายงานการตรวจแปลงครั้งที่ 1 ให้กองเลขานุการอำเภอแจ้งให้คณะกรรมการมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ระดับอำเภอพิจารณาตรวจรับรอง ครั้งที่ 1 แล้วสรุปผลการรับรองเสนอจังหวัด หลังการรับรองภายใน 7 วัน

5.4.5 ตรวจแปลงครั้งที่ 2 ให้ทำการตรวจเกษตรกรผู้ผ่านการรับรองครั้งที่ 1 เท่านั้น แล้วให้คณะกรรมการมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ระดับอำเภอพิจารณารับรองครั้งที่ 2

5.4.6 อำเภอแจ้งผลการรับรองครั้งที่ 2 ให้จังหวัดพิจารณาตรวจรับรอง

5.4.7 จังหวัดพิจารณาตรวจรับรอง และอนุมัติผลการรับรองแจ้งให้อำเภอทราบ

5.5 การประกาศผลรับรอง

5.5.1 เกษตรปลอดสารพิษสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์จะประกาศผลการรับรองหลังจากคณะกรรมการมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ระดับจังหวัดอนุมัติรับรองแก่กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ โดยมีผลรับรอง 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มสมัครขอรับรอง

5.5.2 เกษตรอินทรีย์สุรินทร์ มก.สร. จะประกาศผลการรับรอง หลังจากคณะกรรมการมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ระดับจังหวัดอนุมัติรับรองครั้งที่ 2 ให้อำเภอ/กลุ่ม โดยมีผลรับรอง 1 ปี นับตั้งแต่เริ่มสมัครขอรับรอง

6. การเลี้ยงสัตว์อินทรีย์สุรินทร์

6.1 หลักการทั่วไป

การเลี้ยงสัตว์ควรตั้งอยู่ภายใต้หลักการที่พิจารณาถึงความต้องการทางกายภาพและพฤติกรรมตามธรรมชาติ (physiological and ethological needs) ของสัตว์ในฟาร์ม เพื่อสวัสดิภาพของสัตว์ จำนวนของสัตว์ไม่ควรมากหรือน้อยเกินไป จนเกิดผลกระทบต่อแบบแผนพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง

6.2 การจัดการฟาร์ม

6.2.1 แนวทางปฏิบัติ

ควรเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมท้องถิ่นได้ดี เป้าหมายในการปรับปรุงพันธุ์ ควรหลีกเลี่ยงการเข้าแทรกแซงพฤติกรรมของสัตว์ให้น้อยที่สุด เทคนิคการขยายพันธุ์ควรเป็นวิธีทางธรรมชาติ

6.2.2 มาตรฐาน

การบริหารจัดการสภาพแวดล้อมในการเลี้ยงสัตว์จะต้องพิจารณาพฤติกรรมตามธรรมชาติของสัตว์ และให้สัตว์เลี้ยงได้มีเงื่อนไขดังนี้

1. มีพื้นที่สำหรับการเคลื่อนไหวอย่างเสรีมีอากาศบริสุทธิ์ และแสงสว่างตามธรรมชาติอย่างเพียงพอตามความต้องการของสัตว์
2. มีร่มเงาให้สัตว์จากแสงแดด เพื่อป้องกันแสงแดด ลม และฝน
3. พื้นที่สำหรับการนอนพัก และ/หรือพักผ่อนตามความต้องการของสัตว์และอาหารพอเพียงตามความต้องการของสัตว์

4. การมีขอบเขตสำหรับการปล่อยสัตว์ให้อยู่ในที่โล่งแจ้งที่มีอากาศปลอดโปร่ง และมีที่กินหญ้าตามชนิดของสัตว์ และตามฤดูกาล ห้ามเลี้ยงสัตว์ปีกในกรงขังแคบ ห้ามใช้ระบบการเลี้ยงสัตว์โดยสัตว์ไม่มีโอกาสสัมผัสกับพื้นดิน (Landless animal husbandry systems)

5. สัตว์เลี้ยงที่โดยธรรมชาติแล้วอาศัยอยู่เป็นฝูง (herd animals) ห้ามกักขังแยกเดี่ยว อาจอนุญาตได้ในกรณียกเว้นบางกรณี

6. อนุญาตวิธีการเลี้ยงสัตว์แบบเร่ร่อน (nomadic modes of livestock management)

6.2.3 แนวทางปฏิบัติ

ควรเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมท้องถิ่นได้ดี เป้าหมายในการปรับปรุงพันธุ์ควรหลีกเลี่ยงการเข้าแทรกแซงพฤติกรรมของสัตว์ให้น้อยที่สุด เทคนิคการขยายพันธุ์ควรเป็นวิธีทางธรรมชาติ

6.3 พ่อแม่พันธุ์ และการปรับปรุงพันธุ์

มาตรฐาน

1. แม่พันธุ์จะเป็นผู้คัดลอกเองตามธรรมชาติ
2. ห้ามใช้เทคนิคการย้ายตัวอ่อน (embryo transfer techniques)
3. ห้ามใช้พันธุ์สัตว์หรือพ่อแม่พันธุ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมโดยเทคโนโลยีพันธุ์วิศวกรรม

6.4 การตัดอวัยวะ

6.4.1 แนวทางปฏิบัติ

ควรเคารพในลักษณะเฉพาะตัวของสัตว์แต่ละชนิด

6.4.2 มาตรฐาน

1. ห้ามกุดอวัยวะของสัตว์ มีข้อยกเว้นได้สำหรับ
2. การทำหมัน
3. การตัดหางแกะ
4. การกุดเขา (สูญเสีย)
5. การตัดขนรอบปลายหนังหุ้มลิ้นของสัตว์ (ringing)
6. แต่การทำข้างต้นนี้จะต้องไม่ทำให้สัตว์เจ็บปวด

6.5 โภชนาการของสัตว์เลี้ยง

6.5.1 แนวทางปฏิบัติ

อาหารสัตว์ควรเป็นอาหารจากวัตถุดิบที่ปลูกด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ทั้งหมดและมีคุณภาพดี การให้อาหารสัตว์จะต้องอยู่ในรูปแบบที่สัตว์สามารถมีพฤติกรรมการกินตามธรรมชาติ ในกรณีที่พิสูจน์แล้วว่าไม่สามารถหาวัตถุดิบอาหารสัตว์จากแหล่งเกษตรอินทรีย์ได้ อาจอนุญาตให้ใช้วัตถุดิบที่มาจากฟาร์มทั่วไปในการเลี้ยงสัตว์ ควรใช้ประโยชน์จากกากอาหารของโรงงานแปรรูปที่แปรรูปวัตถุดิบเกษตรอินทรีย์ อาหารทั้งหมดควรผลิตขึ้นเองในฟาร์ม หรือผลิตขึ้นในท้องถิ่น ควรหลีกเลี่ยงการใช้สังเคราะห์ในการเลี้ยงสัตว์แบบเกษตรอินทรีย์

6.5.2 มาตรฐาน

1. อาหารควรมีความสมดุลตามความต้องการทางโภชนาการของสัตว์ โดยพิจารณาจากระดับการผลิตที่เหมาะสมและ/หรืออัตราการเจริญเติบโตตามปกติ และสุขภาพที่ดีของสัตว์
2. สัตว์เลี้ยงแต่ละตัวจะต้องมีอาหารหยาบ (roughage) บริโภคตลอดเวลา

3. วัตถุดิบส่วนใหญ่ (อย่างน้อยต้องมากกว่า 50%) จะต้องผลิตขึ้นเองในฟาร์มหรือผลิตขึ้นในฟาร์มเกษตรอินทรีย์ที่มีการวางแผนการผลิตร่วมกัน และฟาร์มนั้นต้องอยู่ในท้องถิ่นเดียวกัน อนุญาตกรณีข้อยกเว้นได้ ตามสภาพ เงื่อนไขในท้องถิ่น

4. ห้ามใช้หรือผสมผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ในอาหารสัตว์ หรือให้สัตว์ไม่ว่าด้วยวิธีการใด

4.1 สารเร่งการเจริญเติบโตสังเคราะห์ หรือสารกระตุ้น

4.2 สารสังเคราะห์เพื่อให้สัตว์อยากกินอาหาร

4.3 สารกันบูด ยกเว้นเมื่อใช้เป็นสารช่วยแปรรูป

4.4 สารแต่งสีสังเคราะห์

4.5 ยูเรีย

4.6 รั้วพืชที่นำมาสกัดน้ำมัน โดยใช้สารทำลายสกัดน้ำมัน เช่น เฮกเซน ได้

4.7 สิ่งมีชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมโดยพันธุวิศวกรรมหรือผลิตภัณฑ์จากสิ่งมีชีวิตเหล่านั้น

5. วัตถุดิบอาหารสัตว์ต่อไปนี้ควรเป็นสารธรรมชาติ ห้ามเป็นสารสังเคราะห์ ได้แก่

5.1 วิตามินเข้มข้น

5.2 ธาตุอาหารของเสริม ยกเว้นในกรณีของฟาร์มบางฟาร์ม หรือกรณีที่มีปัญหาการขาดธาตุอาหารบางชนิดในอาหารสัตว์

6. ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการเก็บรักษาหญ้า หรือฟางสำหรับเป็นอาหารสัตว์ อาจใช้ผลิตภัณฑ์ ต่อไปนี้แทน

6.1 แบคทีเรีย, เชื้อรา และเอนไซม์

6.2 ของเหลือจากอุตสาหกรรมอาหาร เช่น กากน้ำตาลโมลาส

6.3 ผลิตภัณฑ์จากพืช อาจมีกรณียกเว้น ได้ถ้ามีกรณีสภาพอากาศเฉพาะที่ไม่เหมาะสม

7. การเลี้ยงดูลูกสัตว์ประเภทเลี้ยงลูกด้วยนม ให้ใช้นมจากเกษตรกรอินทรีย์ในกรณีฉุกเฉินอนุญาตให้ใช้นมจากฟาร์มที่ไม่ใช่เกษตรกรอินทรีย์ได้หรือผลิตภัณฑ์จากนมแทน แต่ต้องไม่มีส่วนผสมของยาปฏิชีวนะ หรือสารปรุงแต่งสังเคราะห์

6.6 การเลี้ยงสัตว์ที่นำมาจากนอกฟาร์ม

6.6.1 แนวทางปฏิบัติ

สัตว์เลี้ยงทั้งหมดควรเป็นสัตว์ที่เกิดและโตในฟาร์มเกษตรกรอินทรีย์ การเลี้ยงดูสัตว์ในเกษตรกรอินทรีย์ ไม่ควรพึ่งพาระบบการเลี้ยงสัตว์แบบเคมี

6.6.2 มาตรฐาน

6.6.2.1 สัตว์เลี้ยงต้องเป็นสัตว์ที่เกิดและเติบโตในฟาร์มเกษตรกรอินทรีย์

6.6.2.2 พ่อแม่พันธุ์ของสัตว์ที่จะนำเข้ามาในฟาร์มจากฟาร์มข้างนอกที่ไม่ใช่เกษตรกรอินทรีย์ นำเข้าได้ไม่เกินปีละ 10% ของปริมาณสัตว์เต็มวัยที่มีอยู่ในฟาร์มยกเว้นในกรณีต่อไปนี้ แต่จะต้องมีการกำหนดระยะเวลาของการกำหนด ภัยทางธรรมชาติ หรือภัยจากฝีมือมนุษย์ที่ไม่ทราบล่วงหน้า การขยายการผลิตของฟาร์ม การนำสัตว์พันธุ์ใหม่ที่ไม่ได้อยู่ในฟาร์ม ฟาร์มขนาดเล็ก

6.7 เวชภัณฑ์สำหรับสัตว์

6.7.1 แนวทางปฏิบัติ

การบริหารจัดการควรวางเป้าหมายที่การพัฒนาความต้านทานของสัตว์ต่อโรค และการป้องกันการติดเชื้อ วิธีการรักษาแบบธรรมชาติ รวมทั้ง homeopathy (ระบบการรักษาโดยใช้

ยาที่ได้จากสัตว์ที่แข็งแรงที่เคยเป็นโรคนั้น และได้รับการรักษาจนหายแล้ว) และการฝังเข็มควรเป็นวิธีการรักษาหลัก

เมื่อสัตว์เกิดเจ็บป่วย สิ่งที่ต้องทำคือ การค้นหาสาเหตุ และการป้องกันการเจ็บป่วยในอนาคต ด้วยการปรับเปลี่ยนวิธีการเลี้ยงดูสัตว์ใหม่

6.7.2 มาตรฐาน

6.7.2.1 เมื่อมีการใช้ยารักษาโรคที่ไม่เกี่ยวข้องกับอาการ หรือโรคที่เป็นอยู่ของสัตว์ (allopathic) จะต้องมีการเว้นระยะหยุดยาก่อนนำเอาสัตว์ หรือส่วนใดของสัตว์ไปใช้เพื่อการบริโภค (withholding period)

6.7.2.2 ห้ามใช้ยารักษาโรคที่ไม่เกี่ยวข้องกับอาการหรือโรคที่สัตว์เป็นอยู่ (allopathic) โดยให้ยาล่วงหน้าเพื่อป้องกันโรค (prophylactic)

6.7.2.3 ห้ามใช้สารดังต่อไปนี้

1. สารเร่งการเจริญเติบโต ที่เป็นสารสังเคราะห์ทุกชนิด
2. สารสังเคราะห์กระตุ้นการผลิตและสารที่บังคับไม่ให้มีการเจริญเติบโตทางธรรมชาติ
3. ฮอร์โมนกระตุ้นการเป็นสัดและปรับการเป็นสัดสอดคล้องกัน (heat synchronization) ยกเว้นในกรณีของสัตว์บางตัวที่มีปัญหาเกี่ยวกับ
4. ระบบการสืบพันธุ์ แต่ต้องมีการพิสูจน์ว่ามีความจำเป็น

6.7.2.3 ในการเลือกวิธีการรักษาสัตว์ให้พิจารณาถึงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของสัตว์เป็นสำคัญ การใช้ยา allopathic นั้น อนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะเมื่อ ไม่มีทางเลือกอื่นที่เหมาะสม

6.7.2.4 อนุญาตให้ใช้วัคซีนได้เฉพาะกรณีที่มีปัญหาโรคระบาดในพื้นที่นั้น และวิธีการในการป้องกันด้วยเทคนิคการบริหารจัดการฟาร์มได้ห้ามใช้วัคซีนที่ผลิตจากไวรัสที่ได้จากพันธุ์วิศวกรรมในการป้องกันโรค

6.8 การขนส่งและการฆ่าเหละ

6.8.1 แนวทางปฏิบัติ

6.8.1.1 การขนส่งและการฆ่า ระวังมิให้สัตว์เกิดความเครียด

6.8.1.2 ควรมีการกำหนดปริมาณการขนส่งสัตว์สูงสุด โดยพิจารณาจากชนิดของสัตว์ และระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่ง

6.8.1.3 จะต้องมีการรักษานามัยความสะอาดของโรงฆ่าเหละ และมีการตรวจสอบโดยผู้ตรวจ

6.8.1.4 ควรมีการทำความสะอาดพาหนะที่ใช้ในการขนส่งก่อนนำสัตว์ขึ้น

6.8.1.5 ควรเลือกพาหนะที่ใช้ขนส่งให้เหมาะสมกับสัตว์แต่ละประเภท โดยพิจารณาเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งด้วย

6.8.1.6 ควรพยายามป้องกันอย่าให้สัตว์เกิดความเครียด โดยการดำเนินการป้องกันมิให้มีการสัมผัส (ด้วยการเห็น, ได้ยิน หรือได้กลิ่น) ระหว่างสัตว์ที่ยังมีชีวิตกับสัตว์ที่ตายแล้ว หรือสัตว์ที่กำลังถูกฆ่าให้สัตว์ที่เคยอยู่ด้วยกันเป็นกลุ่มได้อยู่รวมกัน ให้เวลาสัตว์พักผ่อนเพื่อคลายความเครียด

6.8.1.7 ควรจะทำให้สัตว์สลบก่อนที่จะฆ่า อาจมีข้อยกเว้นได้ ถ้าวัฒนธรรมในการฆ่าเหละที่มีความแตกต่างกัน ถ้าต้องฆ่าโดยไม่ต้องสลบ สภาพแวดล้อมในที่ฆ่าสัตว์จะต้องมีความสงบ

6.8.1.8 ระยะเวลาระหว่างที่ทำให้สัตว์สลบ และการฆ่าควรห่างกันน้อยที่สุด โดยพิจารณาจากชนิดของสัตว์ (ข้อเสนอแนะ ไม่ควรเกิน 30-45 วินาที)

6.8.2 มาตรฐาน

6.8.2.1 การปฏิบัติต่อสัตว์จะต้องนุ่มนวลและสุภาพ การใช้กระบองไฟฟ้า และเครื่องมือในทำนองเดียวกันจะต้องจำกัดเฉพาะสัตว์บางประเภทเท่านั้น การขนส่งจะต้องไม่ทำให้สัตว์บาดเจ็บ

6.8.2.2 การขนส่งจะต้องมีระบบการจัดการที่ดี และพิจารณาถึง

1. ความเครียดที่เกิดกับสัตว์ และคนที่รับผิดชอบ
 2. ความสมบูรณ์ของสัตว์
 3. การขนถ่ายขึ้นและลงพาหนะ
 4. การบรรทุกสัตว์ต่างชนิด หรือต่างเพศไปด้วยกัน
 5. ความสิ้นของพื้นที่และบันไดขึ้นลง
 6. เครื่องมือที่ใช้ต้องมีสภาพดี และคุณภาพดี
 7. อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์
 8. สัตว์อาจหิว และกระหายน้ำ
 9. เหตุการณ์ต่างๆ ระหว่างการขนส่ง หรือในโรงฆ่าและ ซึ่งแตกต่างไปจากสภาพที่สัตว์เคยชินเมื่ออยู่ในฟาร์ม (เช่น ที่นอน, สายสัมพันธ์ของฝูง/กลุ่มสัตว์)
 10. ความต้องการเฉพาะของสัตว์แต่ละตัว
- 6.8.2.3 ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์สำหรับกลุ่มประสาท หรือกระตุ้นสัตว์ในช่วงก่อนหรือระหว่างการขนส่ง

6.8.2.4 ต้องมีการจำแนกสัตว์แต่ละตัว หรือ แต่ละกลุ่มได้อย่างชัดเจนในทุกชั้นตอน

6.8.2.5 ในกรณีการขนส่งด้วยรถยนต์ช่วงระยะเวลาการขนส่งไปยังโรงฆ่าและ ต้อง ไม่นานเกินกว่า 8 ชั่วโมง

7. การเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ของ มก.สร.เป็นมาตรฐานที่พัฒนาเพื่อให้ครอบคลุมสัตว์ น้ำหลากหลายชนิดโดยเริ่มพัฒนามาตรฐานการให้เลี้ยงสัตว์น้ำในน้ำจืด เป็นอันดับแรก

7.1 การจัดการฟาร์ม

7.1.1 แนวทางปฏิบัติ

7.1.2.1 การเลี้ยงสัตว์ควรเลือกพันธุ์สัตว์น้ำที่เป็นสัตว์ท้องถิ่น แต่ถ้านำสัตว์จากที่อื่น มาเลี้ยง ต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศในท้องถิ่น

7.1.2.2 ระบบการเลี้ยงต้องไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7.1.2.3 ห้ามเลี้ยงสัตว์น้ำที่มาจากการตัดแปลงพันธุ์

7.1.2 มาตรฐาน

7.1.2.1 มีระบบการผลิตแบบผสมผสาน เว้นแต่มีมาตรการอื่นๆ ที่ทำให้มีความ หลากหลายของสิ่งมีชีวิตในฟาร์ม

7.1.2.2 จำนวนลูกสัตว์น้ำที่ปล่อยเลี้ยงต้องไม่หนาแน่นจนสัตว์เกิดความเครียด

7.1.2.3 มีมาตรการป้องกันใช้น้ำเกินความจำเป็น เช่น ควรมีการหมุนเวียนใช้น้ำใน ฟาร์ม

7.2 ระยะการปรับเปลี่ยนการเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์

7.2.1 แนวทางปฏิบัติ

เป็นการเปลี่ยนระบบผลิตแบบยั่งยืน และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในการจับสัตว์น้ำจากแหล่งธรรมชาติ อาจได้รับการยกเว้นระยะปรับเปลี่ยน

7.2.2 มาตรฐาน

7.2.2.1 ช่วงระยะปรับเปลี่ยนใช้เวลาไม่น้อยกว่า 1 รอบของการผลิตสัตว์น้ำ โดยเริ่มต้นนับจํา วัน สมัครบรับรอง กับ มก.สร.

7.2.2.2 ต้องไม่เปลี่ยนจากเกษตรอินทรีย์ เป็นเกษตรเคมี กลับไปกลับมา

7.3 การเลือกพื้นที่เลี้ยงสัตว์น้ำ

7.3.1 แนวทางการปฏิบัติ

7.3.1.1 ระบบการเลี้ยงต้องไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

7.3.1.2 หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบริเวณใกล้เคียง ห่างจากมลพิษที่เป็นอันตรายแก่สัตว์น้ำและผู้บริโภค

7.3.2 มาตรฐาน

7.3.2.1 แหล่งน้ำและดินต้องไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของวัตถุอันตราย และสารพิษปนเปื้อนต่างๆ

7.3.2.2 ต้องเป็นพื้นที่ที่มีสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

7.3.2.3 ห่างจากฟาร์มเคมีอย่างน้อย 5 เมตร

7.4 การเลือกพันธุ์สัตว์น้ำ

7.4.1 แนวทางปฏิบัติ

7.4.1.1 การผสมพันธุ์ควรเป็นวิธีทางธรรมชาติ

7.4.1.2 พ่อแม่พันธุ์ควรได้มาจากการเลี้ยงแบบอินทรีย์

7.4.1.3 ต้องไม่ใช่พันธุ์ที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรม หรือผ่านการฉายรังสี

7.4.2 มาตรฐาน

7.4.2.1 พันธุ์ที่ใช้ควรมาจากระบบการผลิตแบบสัตว์น้ำอินทรีย์ เว้นแต่เริ่มต้นอนุโลมให้ใช้พันธุ์จากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือจากแหล่งทั่วไป

7.4.2.2 ห้ามใช้พันธุ์ที่ได้มาจากการดัดแปลงพันธุกรรม หรือผ่านการฉายรังสี

7.4.2.3 การขยายพันธุ์ต้องได้จากการผสมพันธุ์ตามวิธีตามธรรมชาติ

7.5 สุขอนามัยของสัตว์น้ำ

7.5.1 แนวทางปฏิบัติ

7.5.1.1 การเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีสุขภาพดี จะทำให้แข็งแรงมีภูมิคุ้มกันต้านต่อโรค

7.5.1.2 การรักษาโรคของสัตว์พยายามใช้วิธีธรรมชาติก่อน

7.5.2 มาตรฐาน

7.5.2.1 ไม่อนุญาตให้ใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการเลี้ยง

7.5.2.2 ไม่อนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากขบวนการทางพันธุ์วิศวกรรมในการเลี้ยง

7.5.2.3 อนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์เป็นอาหารเสริมแต่ต้องไม่ได้มาจากขบวนการพันธุ์วิศวกรรม

7.5.2.4 ต้องปล่อยสัตว์น้ำในอัตราเหมาะสมไม่แออัด

7.6 อาหาร

7.6.1 แนวทางปฏิบัติ

ควรให้อาหารที่มีความสมดุลทางโภชนาการและความต้องการของสัตว์น้ำ การให้อาหารต้องการมีการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต

7.6.2 มาตรฐาน

7.6.2.1 อาหารที่ให้อาจต้องมาจากส่วนผสมที่ได้รับรองมาตรฐานอินทรีย์ หรือจากแหล่งอาหารจากธรรมชาติ

7.6.2.2 ถ้าไม่มีวัตถุดิบเกษตรอินทรีย์ หรือจากแหล่งธรรมชาติ อนุโลมให้ใช้วัตถุดิบจากแหล่งทั่วไปได้ แต่เมื่อมีแหล่งวัตถุดิบอินทรีย์หรือจากแหล่งธรรมชาติ ต้องใช้วัตถุดิบเกษตรอินทรีย์หรือจากแหล่งธรรมชาติเท่านั้น

7.6.2.3 อาหารที่สำเร็จรูปที่นำมาใช้ต้องได้รับการรับรองจาก มก.สร.

7.6.2.4 ไม่อนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากสารเคมีสังเคราะห์ และมาจากกระบวนการพันธุ์วิศวกรรม

7.6.2.5 หากเกิดภัยธรรมชาติ อาจมีข้อยกเว้นเป็นกรณีไป

7.7 การจับสัตว์น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ

สัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ หมายถึง สัตว์น้ำที่ไม่มีการเพาะเลี้ยงขึ้นมา แต่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติ

มาตรฐาน

1. การจับสัตว์น้ำจากแหล่งธรรมชาติสามารถรับรองได้ แต่ต้องกำหนดขอบเขต และตรวจสอบได้
2. พื้นที่จับสัตว์น้ำต้องอยู่ห่างจากแหล่งมลพิษและฟาร์มเกษตรเคมี อย่างน้อย 1000 เมตร
3. ไม่อนุญาตให้ใช้สารเคมีทุกชนิดช่วยในการจับ รวมถึงการใช้โล่ดิน และการชื้อตปลาจากกระแสไฟฟ้า
4. เครื่องมืออุปกรณ์ และวิธีการจับสัตว์น้ำต้องไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่นในแหล่งน้ำให้น้อยที่สุด

7.8 การจับและการขนสัตว์น้ำ

7.8.1 แนวทางปฏิบัติ

7.8.1.1 ไม่ควรให้สัตว์น้ำบาดเจ็บขณะจับและขนส่ง

7.8.1.2 พยายามจัดการทำให้สัตว์น้ำเครียด หรือทรมานก่อนตายน้อยที่สุด

7.8.2 มาตรฐาน

7.8.2.1 ต้องมีเครื่องมือที่เหมาะสมในการจับ โดยต้อง ไม่เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำและไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

7.8.2.2 การทำให้สัตว์ตายต้องใช้เวลาที่สั้นและทรมานน้อยที่สุด และอุปกรณ์ภาชนะที่ชำแหละต้องสะอาดและมีการตรวจประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ

7.8.2.3 การขนย้ายสัตว์ต้องมีประสิทธิภาพถูกลักษณะ และสัตว์ไม่ได้รับบาดเจ็บ

7.8.2.4 ไม่อนุญาตให้ใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดในการจับและขนส่ง

7.8.2.5 สถานที่เครื่อง ภาชนะและเครื่องจักร ในการจับและฆ่าเหละ สัตว์น้ำอินทรีย์ ถ้าใช้ร่วมกับสัตว์น้ำที่ไม่ใช่อินทรีย์ต้องทำความสะอาด ก่อนนำมาใช้กับสัตว์น้ำอินทรีย์มีระบบ เอกสารแบ่งแยกกันอย่างชัดเจน

ภาคผนวก (ข)

ข้อมูลดินแปลงนาข้าวหอมมะลิทั่วไป และนาข้าวหอมมะลินทรีย์

ตารางที่ 1 ผลกระทบของวิธีการเก็บเกี่ยวต่อความหนาแน่นรวมของดิน

| ความลึกดิน (ซ.ม.) | ความหนาแน่นรวมของดิน (กรัม/ซม ³) | | | |
|----------------------|--|----------|------------|----------|
| | นาทั่วไป | | นาอินทรีย์ | |
| | คนเกี่ยว | รถเกี่ยว | คนเกี่ยว | รถเกี่ยว |
| 0-15 | 1.49 | 1.6 | 1.57 | 1.61 |
| 15-30 | 1.83 | 1.83 | 1.64 | 1.66 |

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) และค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของดินนาข้าวทั่วไป และนาข้าวอินทรีย์หลังเก็บเกี่ยว

| ความลึกดิน (ซ.ม.) | นาทั่วไป | | นาอินทรีย์ | |
|----------------------|----------|-------------|------------|-------------|
| | pH | EC mS/cm | pH | EC mS/cm |
| 0-15 | 5.27 | 0.113 | 5.40 | 0.103 |
| 15-30 | 5.86 | 0.086 | 5.65 | 0.049 |

- ความเป็นกรดเป็นด่างของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวหอมมะลิ มีค่าประมาณ 5.5-6.5
- ความเค็มของดิน สามารถประเมินได้จากค่าการนำไฟฟ้าของดิน (Electrical Conductivity ; EC) โดยที่ดินเค็ม มีค่าการนำไฟฟ้า 0.4 S/m (0.04 mS/cm)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบสมบัติทางเคมีของดินในระบบนาข้าวทั่วไป และนาข้าวอินทรีย์หลังเก็บเกี่ยว

| วิธีการทำนา | OM ^{1/} % | Total P ^{2/} | Total K ^{2/} | Total Mg | CEC ^{3/} me/100 g Soil |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------------------------|
| | | ppm/g.Soil | | | |
| นาทั่วไป | 0.49 | 134.46 | 78.18 | 130.14 | 2.37 |
| นาอินทรีย์ | 0.50 | 119.76 | 86.97 | 135.30 | 2.78 |

1/ OM = ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน หากมีในดิน < 0.5 % ถือว่าต่ำมาก

2/ Total = ผลรวมของปริมาณฟอสฟอรัสในรูป P₂O₅ ที่ไม่ละลายในสารละลายซีเตรต กับปริมาณที่ไม่ละลายในสารละลายซีเตรต

3/ CEC = ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก หากมีในดิน < 3 me/100 g. Soil ถือว่าต่ำมาก