



**ภาคผนวก**

**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ภาคผนวก ก

### มาตรฐานเกษตรอินทรีย์

จากคู่มือสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ได้อธิบายถึงมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ไว้ดังนี้

#### 1.1 หลักการและความมุ่งหมายในการผลิตและการแปรรูปเกษตรอินทรีย์

เกษตรอินทรีย์ หมายถึง เกษตรธรรมชาติ และเกษตรนิเวศด้วย มีหลักการและความมุ่งหมายที่สำคัญดังนี้

- พัฒนาระบบการผลิตไปสู่แนวทางเกษตรผสมผสานที่มีความหลากหลายของพืชและสัตว์
- พัฒนาระบบการผลิตที่พึ่งพาตนเองในเรื่องของอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารภายในฟาร์ม
- ฟื้นฟูและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้ทรัพยากรในฟาร์มมาหมุนเวียนใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- รักษาความสมดุลของระบบนิเวศในฟาร์มและความยั่งยืนของระบบนิเวศโดยรวม
- ป้องกันและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
- สนับสนุนระบบการผลิตและกระบวนการจัดการทุกขั้นตอนที่คำนึงถึงหลักมนุษยธรรม
- ยึดหลักการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปที่เป็นวิถีการธรรมชาติ ประหยัดพลังงาน และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

#### 1.2 การจัดการฟาร์มเกษตรอินทรีย์โดยรวม

##### มาตรฐาน

- 1.2.1 ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมนสังเคราะห์
- 1.2.2 ผู้ผลิตต้องทำระบบบัญชีการทำเกษตรอินทรีย์ที่แสดงให้เห็นแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต ปริมาณการใช้ รวมทั้งเอกสารเกี่ยวกับการจำหน่ายผลผลิตเกษตรอินทรีย์ให้ชัดเจน เพื่อให้ทาง มกท . สามารถตรวจสอบได้
- 1.2.3 ผู้ผลิตต้องดูแลและชี้แจงให้ลูกจ้าง หรือ ผู้รับผิดชอบการผลิต หรือ ผู้รับช่วงการผลิตซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเกษตรอินทรีย์ได้เข้าใจรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรฐานและเงื่อนไขในการรับรองมาตรฐาน
- 1.2.4 ในกรณีที่ผู้ผลิตยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่การผลิตทุกแปลงให้เป็นเกษตรอินทรีย์แปลงที่ทำเกษตรอินทรีย์ และ เกษตรเคมี / ทั่วไปที่ไม่ขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ต้องสามารถแบ่งแยกกันได้อย่างชัดเจน และพื้นที่การผลิตทุกแปลงที่อยู่ในครอบครองของผู้ผลิตต้องได้รับการตรวจสอบจาก มกท .

- 1.2.5 พื้นที่การผลิตที่ได้รับการรับรองเป็นเกษตรอินทรีย์แล้ว จะต้องไม่ปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมีกลับไปมา ทั้งนี้ มกท. อาจไม่พิจารณารับรองพื้นที่การผลิตแปลงใหม่ให้ ถ้าพื้นที่การผลิตแปลงเดิมเลิกทำเกษตรอินทรีย์โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- 1.2.6 พื้นที่การผลิตที่ใช้ทำเกษตรอินทรีย์ต้องไม่เป็นพื้นที่ที่มาจากการเปิดป่าขั้นต้นและระบบนิเวศดั้งเดิม ( primary ecosystem ) มกท. อาจพิจารณาไม่รับรองผู้ผลิตที่ทำการเปิดพื้นที่ป่าสาธารณะมาทำการเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้ มกท. ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเป็นกรณีไป ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการผลิตภายในฟาร์ม เช่น การลดหรือขยายพื้นที่การผลิต การเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก ฯลฯ ผู้ผลิตต้องแจ้งให้ มกท. ทราบ โดยทันที

### 1.3 ระบบนิเวศภายในฟาร์ม

#### มาตรฐาน

- 1.3.1 ผู้ผลิตต้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพภายในฟาร์ม โดยพยายามรักษาและฟื้นฟูบริเวณที่ป็นแหล่งอาศัยของพืชและสัตว์หลากหลายชนิดเอาไว้อย่างน้อย 5 % ของพื้นที่การผลิต บริเวณดังกล่าวได้แก่ ป่าใช้สอยในไร่นา ป่าบุง ป่าทาม พุ่มไม้หรือต้นไม้ใหญ่ในนา แนวพุ่มไม้บริเวณเขตแดนพื้นที่สวนไม้ผลผสมผสาน ร่องน้ำในฟาร์ม บ่อปลาธรรมชาติ และพื้นที่ว่างเปล่าที่ปล่อยให้พืชขึ้นตามธรรมชาติ

### 1.4 สิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ์

#### มาตรฐาน

- 1.4.1 ห้ามใช้สิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสิ่งมีชีวิตในกระบวนการผลิตและแปรรูปเกษตรอินทรีย์
- 1.4.2 ปัจจัยการผลิต สารปรุงแต่ง สารช่วยแปรรูป และส่วนผสมในผลิตภัณฑ์อินทรีย์ทุกชนิด ต้องสามารถตรวจสอบย้อนกลับไปอีก 1 ขั้นตอนของการผลิตเพื่อให้แน่ใจว่าแหล่งที่มาของวัตถุดิบได้มากพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ ที่มาจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- 1.4.3 ในกรณีที่มีการตรวจสอบพบว่าผลผลิตอินทรีย์ได้รับจากสิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ์โดยที่ผู้ผลิตไม่ได้ตั้งใจและไม่สามารถควบคุมได้ มกท. อาจพิจารณาไม่รับรองผลผลิตดังกล่าวรวมทั้งฟาร์มที่ทำการผลิต

- 1.4.4 ในกรณีที่ผู้ผลิตไม่ได้ปรับเปลี่ยนฟาร์มทั้งหมดเป็นเกษตรอินทรีย์ การผลิตในแปลงเกษตรเคมี / ทั่วไปที่ไม่ขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต้องไม่ใช่สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุ

## 1.5 การผลิตพืชอินทรีย์ระยะปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์

### มาตรฐาน

- 1.5.1 พื้นที่การผลิตที่ต้องการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต้องผ่าน ระยะปรับเปลี่ยน โดยช่วงเวลาดังกล่าว ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ มกท. และได้รับการตรวจและรับรองจาก มกท. แต่ผลผลิตที่ได้จากพืชที่ปลูกในช่วงระยะปรับเปลี่ยนนี้จะไม่สามารถจำหน่ายเป็นผลิตผลอินทรีย์ได้ วันที่สมัครขอให้มีการรับรองมาตรฐานฯ ให้นับเป็นวันที่ 1 ของการเริ่มต้นของการเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์หรือเป็นวันเริ่มต้นของระยะการปรับเปลี่ยน โดยเกษตรกรต้องเริ่มปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ มกท. นับตั้งแต่วันดังกล่าว
- 1.5.2 ในกรณีที่เป็นการปลูกพืชล้มลุก ( ผักและพืชไร่ ) ช่วงระยะเวลาการปรับเปลี่ยนจะใช้เวลา 12 เดือน โดยผลผลิตของพืชที่ปลูกในวันที่พื้นระยะการปรับเปลี่ยนแล้วจะสามารถจำหน่ายเป็น ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ และสามารถใช้ตรา มกท. ได้ ยกเว้นพืชผักหลายฤดู เช่น ผักพื้นบ้าน ถั่วฝักยาว มะละกอ ฯลฯ อนุญาตให้เก็บเกี่ยวผลิตผลและจำหน่ายเป็น ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ได้หลังจากพื้นระยะการปรับเปลี่ยน 12 เดือนแล้ว
- 1.5.3 ในกรณีที่เป็นการผลิตไม้ยืนต้นช่วงระยะการปรับเปลี่ยนจะใช้เวลา 18 เดือน โดยผลผลิตที่เก็บเกี่ยวในวันที่พื้นระยะการปรับเปลี่ยนแล้ว จะสามารถจำหน่ายเป็น “ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์” และสามารถใช้ตรา มกท. ได้
- 1.5.4 มกท. อาจกำหนดระยะเวลาการปรับเปลี่ยนให้เพิ่มขึ้นได้หากพื้นที่การผลิตนั้นได้โดยพิจารณาจากประวัติการใช้สารเคมีในฟาร์ม ปัญหาการปนเปื้อนมลพิษในพื้นที่นั้นและมาตรการในการจัดการสารเคมีทางการเกษตรหรือมลพิษที่ปนเปื้อนในฟาร์ม
- 1.5.5 มกท. อาจยกเว้นระยะการปรับเปลี่ยนได้หากพื้นที่การผลิตนั้นได้ทำการเกษตรตามหลักการในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท. มาเป็นเวลาหลายปีแล้วทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหลักฐานที่นำมายื่นกับ มกท. เช่น บันทึกการใช้ปัจจัยการผลิตในฟาร์ม บันทึกการผลิตพืชในพื้นที่ดังกล่าว บันทึกจากองค์กรที่ไม่มีผลประโยชน์เกี่ยวข้องกับ

ผู้ผลิตที่แสดงว่าพื้นที่ดังกล่าวไม่มีการใช้สารเคมีมาเป็นเวลานานและได้รับการฟื้นฟูสภาพดินโดยธรรมชาติ

## 1.6 ชนิดและพันธุ์ของพืชปลูก

### แนวทางการปฏิบัติ

- ควรเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นและมีความต้านทานต่อโรคและแมลง

### มาตรฐาน

- 1.6.1 เมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์พืชที่นำมาปลูกต้องผลิตจากเกษตรกรอินทรีย์
- 1.6.2 ในกรณีที่ไม่สามารถหาเมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์พืชจากระบบเกษตรกรอินทรีย์ได้ อนุญาตให้ใช้จากแหล่งทั่วไปได้แต่ต้องไม่มีการคลุกสารเคมี ยกเว้นในกรณีจำเป็นที่เพิ่งเริ่มมีการทำเกษตรอินทรีย์กันในพื้นที่นั้นหรือมีเหตุสุดวิสัย อาจอนุโลมให้ใช้เมล็ดพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พืชที่คลุกสารเคมีได้ (เช่น ชั่วจากท้องตลาด) แต่เกษตรกรจะต้องพัฒนาการผลิตเมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์พืชขึ้นเองในไร่
- 1.6.3 ในกรณีไม่ขึ้นต้น ถ้ากิ่งพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์พืชที่นำมาปลูกในฟาร์มเกษตรกรอินทรีย์ ไม่ได้มาจากระบบเกษตรกรอินทรีย์ ผลผลิตที่ได้จากการปลูกในฟาร์มเกษตรกรอินทรีย์ ในช่วง 12 เดือนแรกจะยังไม่สามารถจำหน่ายภายใต้ตรา มกท. ได้
- 1.6.4 ห้ามใช้พันธุ์พืชและละอองเกสร (Pollen) ที่มาจากการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการทำพันธุวิศวกรรม (genetic engineering) รวมถึงพืชที่ถ่ายปลูกยีน (transgene plants)

## 1.7 ความหลากหลายของพืชในฟาร์ม

### มาตรฐาน

- 1.7.1 ในการปลูกพืชล้มลุก ผู้ผลิตต้องสร้างความหลากหลายของพืชภายในฟาร์ม โดยอย่างน้อยต้องปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อช่วยลดการระบาดของโรค แมลง และวัชพืช รวมทั้งการปลูกพืชบำรุงดินเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุและความอุดมสมบูรณ์ของดิน ยกเว้น ในกรณีที่ผู้ผลิตได้สร้างความหลากหลายของพืชในฟาร์มได้ด้วยวิธีอื่น
- 1.7.2 ในสวนไม่ขึ้นต้น ผู้ผลิตต้องสร้างความหลากหลายของพืชภายในฟาร์มโดยอย่างน้อยต้องปลูกพืชคลุมดินหรือปลูกพืชอื่นๆหลากหลายชนิด

## 1.8 การจัดการ ดิน น้ำ และปุ๋ย

### แนวทางปฏิบัติ

- ควรมีการตรวจดินอย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อวางแผนปรับปรุงดินและวางแผนการจัดการธาตุอาหารให้เหมาะสมรวมทั้งเป็นแนวทางในการเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
- ควรรักษาความเป็นกรด – ด่างของดินที่เหมาะสมต่อพืชปลูก ในกรณีที่จำเป็นอาจใช้ปูนขาว โคลโลไมท์ ปูนมาร์ล หรือจี้เถาไม้ เป็นต้น
- มีการปลูกพืชตระกูลถั่วหรือพืชบำรุงดินอื่นๆเป็นปุ๋ยพืชสด โดยอาจปลูกก่อนหรือหลังพืชหลัก หรือหลังปลูกเป็นพืชหมุนเวียน
- ไม่ควรปล่อยที่ดินให้ว่างเปล่า ควรปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน เช่น ถั่วลาย ถั่วดำ ถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วพรี้า โสน เป็นต้น
- หลีกเลี่ยงหรือลดการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ เช่น รถแทรกเตอร์ เนื่องจากทำให้เนื้อดินแน่นแข็ง ดินไม่ร่วนซุย การระบายน้ำไม่ดี
- ควรมีมาตรการอนุรักษ์น้ำที่ใช้ในการทำฟาร์ม
- ควรมีมาตรการในการป้องกันดินเค็ม เช่นการปลูกพืชคลุมดิน หรือการจัดการน้ำอย่างเหมาะสม

### 1.9 มาตรฐานในการปรับปรุงดิน

- 1.9.1 ผู้ผลิตต้องพยายามนำอินทรีย์วัตถุทั้งจากพืชและสัตว์ภายในฟาร์มมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการปรับปรุงบำรุงดินและลดการใช้อินทรีย์วัตถุที่นำมาจากนอกฟาร์ม มกท. จะพิจารณาอนุญาตให้ผู้ผลิตนำอินทรีย์วัตถุที่นำมาจากนอกฟาร์มมาใช้ได้เป็นกรณีไป โดยปริมาณที่อนุญาตให้ใช้จะพิจารณาจากสภาพในท้องถิ่นและความต้องการของพืชที่ปลูก
- 1.9.2 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ต้องมีแผนการใช้อย่างผสมผสานและใช้เท่าที่จำเป็นในปริมาณที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสมดุลของธาตุอาหารในดิน และความต้องการธาตุอาหารของพืชที่ปลูก
- 1.9.3 ห้ามนำมูลสัตว์ที่ยังไม่ผ่านการหมักเบื้องต้น (aging) มาใช้กับพืชโดยตรงยกเว้นมีการอบผ่านความร้อนจนแห้งดีแล้วหรือใช้ในการเตรียมดิน โดยคลุกดินทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า 1 เดือนก่อนการปลูกพืช
- 1.9.4 ห้ามใช้อินทรีย์วัตถุที่มีส่วนผสมของอุจจาระของมนุษย์มาใช้เป็นปุ๋ย

- 1.9.5 ในกรณีที่ใช้มูลสัตว์ปีก หรือผลพลอยได้จากการเลี้ยงสัตว์จากฟาร์มต้องมาจากฟาร์มที่เลี้ยงแบบปล่อยรวมเป็นฝูงหรือไม่มีการจำกัดอาณาเขตจนทำให้สัตว์นั้นเจริญเติบโตในสภาพแวดล้อมที่ผิดธรรมชาติ ต้องแจ้งแหล่งผลิตให้ มกท. ทราบ
- 1.9.6 อนุญาตให้ใช้ปุ๋ยหมักทั้งที่ผลิตเองในฟาร์มและที่นำมาจากภายนอกฟาร์มได้ แต่ส่วนประกอบที่ใช้ในการทำปุ๋ยหมักต้องอินทรีย์วัตถุตามที่ระบุ และผู้ผลิตต้องแจ้งส่วนประกอบของอินทรีย์ที่ใช้ในการหมักให้ มกท. ทราบ
- 1.9.7 ในการทำปุ๋ยหมัก อาจใช้ปุ๋ยแร่ธาตุเสริมในการทำปุ๋ยหมักเพื่อเพิ่มธาตุอาหารได้ เช่น การใช้หินฟอสเฟตบดละเอียดเพื่อเพิ่มธาตุฟอสฟอรัส หรือการใช้หินปูนราไฟต์เพื่อเพิ่มธาตุโพแทสเซียม
- 1.9.8 อนุญาตให้ใช้อินทรีย์วัตถุจาก โรงงานอุตสาหกรรมมาทำปุ๋ยหมักได้แต่ต้องแจ้งแหล่งผลิตให้ มกท. ทราบ
- 1.9.9 ห้ามใช้ปุ๋ยหมักจากขยะเมือง เพราะมีปัญหาการปนเปื้อนจากโลหะหนัก
- 1.9.10 อนุญาตให้ใช้ปุ๋ยแร่ธาตุเป็นธาตุเสริมในดินได้ในเฉพาะในกรณีที่มีแผนการปรับปรุงบำรุงดินในระยะยาว โดยใช้ร่วมกับวิธีการอื่นๆ เช่น การหมุนเวียนธาตุอาหารภายในฟาร์ม การปลูกพืชตระกูลถั่วเป็นปุ๋ยพืชสด การปลูกพืชหมุนเวียน และการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน
- 1.9.11 ในกรณีที่ปุ๋ยและสารปรับปรุงดินที่นำมาใช้จากนอกฟาร์ม เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยแร่ธาตุ ผลพลอยได้จาก โรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ มีความเสี่ยงที่จะมีส่วนประกอบของโลหะหนัก และ/หรือสารไม่พึงประสงค์อื่นๆ ทาง มกท. อาจให้ผู้ผลิตนำปุ๋ยและสารปรับปรุงดินดังกล่าวไปตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารก่อนที่จะนำมาใช้ในฟาร์ม โดยจะต้องมีโลหะหนักเจือปนไม่เกินปริมาณที่กำหนดไว้
- 1.9.12 อนุญาตให้ใช้เชื้อจุลินทรีย์เพื่อปรับปรุงดิน ทำปุ๋ยหมัก กำจัดน้ำเสีย และกำจัดกลิ่นในคอกปศุสัตว์แต่ห้ามใช้จุลินทรีย์ที่มาจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม
- 1.9.13 ห้ามใช้ Chilean nitrate และปุ๋ยไนโตรเจนสังเคราะห์ทุกชนิด รวมถึงปุ๋ยยูเรีย

#### การอนุรักษ์ดินและน้ำ

- ห้ามเผาตอซัง หรือ เศษวัสดุในแปลงเกษตรเพราะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดิน ยกเว้น มีเหตุจำเป็นเช่น กำจัดแหล่งระบาดของศัตรูพืช หรือ การทำไร่ข้าวหมุนเวียนในที่สูงแต่ควรเผาเท่าที่จำเป็น
- ในกรณีที่พื้นที่มีความเสี่ยงต่อการพังทลายของดินผู้ผลิตต้องมีมาตรการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เช่น การปลูกพืชกันการพังทลายของดิน การปลูกขวางแนวลาดเอียง ฯลฯ

- ผู้ผลิตต้องมีมาตรการป้องกันมิให้เกิดการใช้น้ำเกินควร รวมถึงการรักษาคุณภาพน้ำ การหมุนเวียนการใช้น้ำภายในฟาร์ม และการบำบัดน้ำทิ้งเพื่อนำมาใช้ใหม่
- ในกรณีที่เหมาะสม ผู้ผลิตต้องมีมาตรการในการป้องกันปัญหาดินเค็ม
- ในกรณีที่มีการเลี้ยงสัตว์ (รวมถึงสัตว์ปีก) ภายในพื้นที่ที่ขอรับรอง ผู้ผลิตต้องมีมาตรการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือ แหล่งน้ำเกิดมลพิษ

### 1.10 การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช/โรคพืช/วัชพืช

#### แนวทางปฏิบัติ

- ควรส่งเสริมให้มีการแพร่ขยายของชนิดของสัตว์และแมลงที่เป็นศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืช (ตัวห้ำ ตัวเบียน) เช่นการปลูกไม้ดอกแซมในไร่นา การปลูกพืชให้เป็นที่อยู่ของแมลงที่เป็นศัตรูธรรมชาติ หรือสร้างรังให้นก
- ควรปลูกพืชขับไล่แมลงเป็นพืชร่วมในแปลงปลูกพืชจะช่วยลดปัญหาแมลงศัตรูได้ เช่น การปลูกหอมใหญ่ร่วมกับกะหล่ำปลี ตะไคร้หอมกับผักคะน้า เป็นต้น
- หลีกเลี่ยงการปลูกพืชชนิดเดิมซ้ำบนแปลงเดียวกันเพื่อลดปัญหาการระบาดของโรคและแมลง เช่น ไม่ควรปลูกผักชนิดเดิมซ้ำบนแปลงเดียวกัน แต่ควรปลูกผักหรือพืชอื่นหมุนเวียนกันแปลง
- ใช้วิธีเขตกรรมเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืช เช่น การไถกลบ การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชร่วม การปลูกพืชคลุมดิน การใช้วัสดุคลุมดินจากธรรมชาติ

#### มาตรฐาน

- 1.10.1 ระบบการผลิตภายในฟาร์มต้องเอื้อให้เกิดสิ่งสมดุลของสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติเพื่อช่วยลดปัญหาการรบกวนของแมลงศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช
- 1.10.2 อนุญาตให้ใช้หางไหลหรือ โล่ดิน ได้แต่สำหรับพืชกินใบ ต้องทิ้งไว้อย่างน้อย 7 วันก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตและต้องใช้อย่างระมัดระวังเนื่องจากเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงเลือดเย็นเช่น ปลา
- 1.10.3 อนุญาตให้ใช้น้ำหมักใบยาสูบในการกำจัดศัตรูพืชแต่ให้ใช้อย่างระมัดระวังโดยมิให้มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์อื่นๆและไม่อนุญาตให้ใช้สารนิโคตินบริสุทธิ์
- 1.10.4 ห้ามใช้ผงซักฟอก หรือ สารจับใบสังเคราะห์ทุกชนิด



- 1.10.5 อนุญาตให้ใช้วิธีกล และการควบคุมโดยชีววิธีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช แต่ต้องระวังมิให้มีผลกระทบต่อสมดุลระหว่างศัตรูพืชกับแมลงและสิ่งมีชีวิตที่เป็นศัตรูธรรมชาติในฟาร์ม
- 1.10.6 อนุญาตให้ใช้ความร้อนในการอบฆ่าแมลงและเชื้อโรคในดินได้ เฉพาะในเรือนเพาะชำในกรณีที่ต้องการเพาะกล้าหรือเมล็ดที่มีความอ่อนแอต่อโรคเท่านั้น
- 1.10.7 ในการใช้ฟางคลุมดินเพื่อป้องกันกำจัดวัชพืชและรักษาความชื้นในดิน ควรใช้ฟางที่ได้จากนาข้าวอินทรีย์ แต่ถ้าหาไม่ได้ อนุญาตให้ใช้ฟางที่ได้จากการทำเกษตรเคมีได้
- 1.10.8 อนุญาตให้ใช้พลาสติก ในการคลุมดิน ห่อผลไม้และทำเป็นมุ้งกันแมลงได้ เฉพาะที่ทำจากโพลีเอทิลีน และ โพลีโพรพิลีน หรือจากสารประกอบโพลีคาร์บอนเนทเท่านั้น โดยต้องเก็บออกจากแปลงหลังการใช้และห้ามเผาทิ้งในพื้นที่ทำการเกษตร

## 1.11 การป้องกันการปนเปื้อน

### มาตรฐาน

- 1.11.1 ในกรณีที่แปลงเกษตรอินทรีย์อาจได้รับการปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียงที่มีการใช้สารเคมี แหล่งมลพิษ และแหล่งปนเปื้อน ผู้ผลิตต้องมีแนวกันชนป้องกันการปนเปื้อนจากแหล่งข้างเคียง โดยมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร โดยแนวกันชนดังกล่าวต้อง

1.11.1.1 ในกรณีที่มีการปนเปื้อนทางอากาศ ต้องมีการปลูกพืชเป็นแนวกันลม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่มาจากการฉีดพ่นสารเคมีทางอากาศ โดยพืชที่ปลูกเป็นแนวกันลมไม่สามารถจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ได้ ดังนั้นพืชที่ปลูกเป็นแนวกันลมจึงต้องเป็นพืชคนละพันธุ์กับพืชที่ต้องการจะขอรับรองจาก มกท. ซึ่งสามารถแยกความแตกต่างกันได้โดยง่าย

2.11.1.2 ในกรณีที่มีการปนเปื้อนทางน้ำจะต้องมีการทำคันดินล้อมรอบแปลง หรือทำร่องน้ำเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีที่มาจากน้ำ

ทั้งนี้ในกรณีที่แปลงเกษตรอินทรีย์นั้นอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนมากทาง มกท. อาจพิจารณาให้ขยายขนาดแนวกันชนเพิ่มขึ้น

1.11.2 ในกรณีที่แปลงเกษตรอินทรีย์มีความเสี่ยงจากการปนเปื้อนสารเคมีหรือโลหะหนัก ทั้งที่เกิดจากมลพิษภายนอกหรือเกิดจากประวัติการใช้สารเคมีหรือปัจจัยการผลิตในฟาร์มในอดีต ผู้ผลิตต้องยอมให้ มกท. นำตัวอย่าง น้ำ ดิน หรือ ผลผลิตไปตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบหาการปนเปื้อน โดยผู้ผลิตต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบเอง

1.11.3 ในกรณีที่แปลงเกษตรอินทรีย์มีความเสี่ยงการปนเปื้อนสิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุกรรมจากการใช้ปัจจัยการผลิตหรือจากแปลงข้างเคียงผู้ผลิตต้องมีมาตรการดังต่อไปนี้

1.11.3.1 หากหนังสือที่สามารถยืนยันได้ว่าปัจจัยการผลิตดังกล่าวไม่มีความเสี่ยงปนเปื้อน

1.11.3.1 หาข้อมูลยืนยันว่าไม่มีประวัติการปลูกพืชที่มีความเสี่ยงปนเปื้อนภายในแปลงเกษตรอินทรีย์และในพื้นที่ข้างเคียง

1.11.3.2 หากพบความเสี่ยงปนเปื้อนสูง ผู้ผลิตต้องยินยอมให้ มกท. นำตัวอย่างพืชไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยผู้ผลิตต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบเอง

1.11.4 ห้ามใช้เครื่องมือที่ใช้ฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือสารเคมีที่ใช้ในระบบเกษตรเคมี ปะปนกับเครื่องมือฉีดพ่นที่ใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์

1.11.5 ในกรณีที่มีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร เช่น เครื่องเกี่ยวเกี่ยว เครื่องนวด ฯลฯ ร่วมกันทั้งฟาร์มเกษตรเคมีและอินทรีย์ผู้ผลิตต้องทำความสะอาดเครื่องจักรดังกล่าวก่อนที่จะนำไปใช้ในแปลงเกษตรอินทรีย์

## 1.12 การเก็บผลผลิตจากธรรมชาติ

### มาตรฐาน

1.12.1 ผลผลิตจากธรรมชาติหมายถึง ผลผลิตทั้งจากพืชและสัตว์ทุกชนิด (เช่น เห็ด สมุนไพร น้ำผึ้ง) ที่เก็บได้จากธรรมชาติ โดยมีได้ทำการเพาะปลูก หรือ เพาะเลี้ยง ขึ้นมาเอง

1.12.2 ผลผลิตที่เก็บได้ต้องอยู่ในบริเวณที่สามารถกำหนดขอบเขตได้ชัดเจน

1.12.3 ในบริเวณที่เก็บเกี่ยวผลผลิตนี้ ต้องไม่เคยมีการใช้สารเคมีที่ห้ามใช้ในเกษตรอินทรีย์

1.12.4 ในกรณีที่บริเวณที่เก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีความเสี่ยงในการปนเปื้อนมลพิษจากฟาร์มเคมีข้างเคียง บริเวณที่เก็บต้องมีแนวกันชนป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีจากพื้นที่ข้างเคียงกว้างไม่น้อยกว่า 25 เมตร

- 1.12.5 การเก็บเกี่ยวผลิตผลจากธรรมชาติต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศในพื้นที่ดังกล่าวรวมทั้งไม่มีผลกระทบต่อการสูญพันธุ์ของพืชและสัตว์ในบริเวณนั้น
- 1.12.6 ผู้สมัครขอรับรองผลผลิตจากธรรมชาติต้องเป็นสมาชิกในชุมชนและได้รับการรับรองจากองค์กรชุมชนที่ดูแลรักษาพื้นที่ที่ผู้สมัครทำการเก็บเกี่ยวผลิตผลว่าเป็นผู้มีส่วนช่วยในการเก็บผลิตผลจากธรรมชาติอย่างยั่งยืน

### 1.13 การแปรรูปและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

#### มาตรฐาน

- 1.13.1 ทุกขั้นตอนในการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองจาก มกท .
- 1.13.2 ในกรณีที่ผู้ผลิตเป็นผู้จัดการบรรจุผลิตผลอินทรีย์จำหน่ายด้วยตนเอง และ/หรือทำการแปรรูปในครัวเรือน ซึ่งเป็นการแปรรูปขนาดเล็กโดยใช้ผลิตผลเกษตรอินทรีย์ของตนเองมาเป็นวัตถุดิบเท่านั้น (เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผลิตผลเกษตรอินทรีย์ไม่ต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์) การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปในกรณีนี้จะได้รับการตรวจสอบ และรับรองพร้อมกับการตรวจและรับรองฟาร์ม โดยผู้ผลิตต้องแจ้งให้ มกท. ทราบว่าจะทำการบรรจุและ/หรือแปรรูปด้วยหรือไม่

#### ผู้ประกอบการ

- 1.13.3 ผู้ประกอบการที่รับผลิตผลเกษตรอินทรีย์มาจำหน่ายโดยผลิตผลนั้นบรรจุหีบห่อเรียบร้อยแล้ว และไม่มีการเปิดเพื่อบรรจุใหม่ ไม่จำเป็นต้องขอคำรับรองจาก มกท.
- 1.13.4 ผู้ประกอบการต้องฝึกฝนและชี้แจงให้ลูกจ้าง หรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าใจรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรฐาน
- 1.13.5 ผู้ประกอบการต้องจัดทำเอกสารที่แสดงที่มาของวัตถุดิบอินทรีย์ที่ใช้ในการแปรรูปบันทึกการบรรจุ/แปรรูป ปริมาณผลิตผลและผลิตภัณฑ์ในสต็อก และบัญชีรายรับรายจ่ายที่เกี่ยวข้องกับการรับซื้อผลิตผลอินทรีย์มาบรรจุ/แปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์แล้วจำหน่ายออกไปให้ชัดเจน และให้ มกท. สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้
- 1.13.6 ผู้ประกอบการต้องมีเอกสารยืนยันได้ว่าวัตถุดิบอินทรีย์ที่นำมาบรรจุ/แปรรูปนั้นได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท. หรือเทียบเท่า

## ผู้รับช่วงผลิต

- 1.13.7 ผู้รับช่วงผลิต ไม่จำเป็นต้องขอการรับรองจาก มกท. แต่ต้องมีการจัดทำสัญญากับผู้ประกอบการ โดยผู้รับช่วงผลิตยินยอมที่จะดำเนินการผลิตให้ได้มาตรฐานการแปรรูปและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวของ มกท. และยินยอมให้ มกท. เข้าตรวจสอบสถานที่ทำการผลิตได้ รวมทั้งให้ข้อมูลและความร่วมมือในทุกขั้นตอนตามที่ร้องขอ ทั้งนี้ผู้ประกอบการซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องเป็นผู้ขอรับรองจาก มกท. และเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และยังคงเป็นผู้รับผิดชอบให้ผู้รับช่วงผลิตปฏิบัติตามมาตรฐานและเงื่อนไขการรับรองที่ทาง มกท. กำหนดขึ้นด้วย

## 1.14 วัตถุดิบ ส่วนผสม สารปรุงแต่ง และสารช่วยแปรรูป

### มาตรฐาน

- 1.14.1 วัตถุดิบในผลิตภัณฑ์แปรรูปอินทรีย์ ต้องเป็นผลิตผลที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
- 1.14.2 ในกรณีที่วัตถุดิบจากเกษตรอินทรีย์มีปริมาณไม่เพียงพอ มกท. อาจอนุญาตให้ใช้วัตถุดิบจากเกษตรเคมีหรือเกษตรทั่วไปที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานมาเป็นส่วนผสมได้ ทั้งนี้ผู้ประกอบการต้องรายงานให้ มกท. ทราบเพื่อทำการตรวจสอบ
- 1.14.3 ในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ชนิดหนึ่งไม่อนุญาตให้ใช้วัตถุดิบชนิดเดียวกันทั้งจากเกษตรอินทรีย์และเกษตรทั่วไปที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานมาผสมกัน
- 1.14.4 ผลิตผลอินทรีย์ที่ไม่ได้มีส่วนผสมมาจากผลิตผลอินทรีย์ทั้งหมด สามารถขอรับรองได้เมื่อมีส่วนผสมจากผลิตผลอินทรีย์เป็น 2 ระดับดังนี้
- 2.14.4.1 มีผลิตผลอินทรีย์ไม่ต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก ทั้งนี้ไม่รวมน้ำและเกลือ และมีส่วนผสมอื่นที่อนุญาตให้ใช้ได้ รวมแล้วไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์
- 2.14.4.2 มีผลิตผลอินทรีย์ไม่ต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก ทั้งนี้ไม่รวมน้ำและเกลือและมีส่วนผสมอื่นที่อนุญาตให้ใช้ได้ รวมแล้วไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์
- 1.14.5 ควรพยายามใช้สารปรุงแต่งและสารช่วยแปรรูปให้น้อยที่สุด ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ อนุญาตให้ใช้สารปรุงแต่งและสารช่วยแปรรูปเฉพาะที่ระบุไว้ในภาคผนวก 2 ในกรณีที่ไม่มีการระบุไว้ในภาคผนวก มกท. อาจอนุญาตให้ใช้ได้ทั้งนี้ผู้ประกอบการจะต้องรายงานให้ มกท. ทราบเพื่อทำการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้ ตามแนวทางในการประเมินสารปรุงแต่งและสารช่วยแปรรูปในภาคผนวก 5

- 1.14.6 ไม่อนุญาตให้ใช้สารต่อไปนี้ในการแปรรูป : ซัณฑสกร หรือซัคคาริน สารบอร์แรกซ์ ผงซุรอส สารกันเหี่ยว สารกันบูดสังเคราะห์ สารแต่งกลิ่นสังเคราะห์ สารฟอกสีจำพวก ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และห้ามเติมวิตามินและแร่ธาตุในผลิตภัณฑ์แปรรูปเกษตรอินทรีย์
- 1.14.7 วัตถุดิบจากเกษตรเคมีหรือเกษตรทั่วไปที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานสารปรุงแต่ง สารช่วยแปรรูป เชื้อจุลินทรีย์ เอนม์ไซม์ ที่ใช้ในการแปรรูปต้องไม่มาจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม
- 1.14.8 เชื้อจุลินทรีย์ และเอนม์ไซม์ ที่ใช้ในการปรุงแต่งต้องมาจากการเพาะเลี้ยงโดยใช้วัสดุตั้งต้นที่เป็นอินทรีย์ (ในกรณีที่ทำได้ ควรเลือกใช้ที่เป็นอินทรีย์ก่อน) และอนุญาตให้ใช้สารปรุงแต่งและสารช่วยแปรรูปที่ระบุไว้ในภาคผนวก 2 เท่านั้น ทั้งนี้รวมถึงการเพาะเลี้ยงในระดับครัวเรือน

### 1.15 กระบวนการแปรรูป

#### มาตรฐาน

- 1.15.1 อนุญาตให้ใช้กระบวนการการแปรรูปผลิตภัณฑ์ดังต่อไปนี้
- กระบวนการทางกายภาพ เช่น คั้นน้ำ การหีบน้ำมัน
  - กระบวนการทางชีวภาพ เช่น การหมัก การดอง แต่ต้องไม่ใช่เชื้อจุลินทรีย์ที่ได้มาจากการทำพันธุวิศวกรรม
  - การผึ่งลม การตากแดด การอบแห้งด้วยความร้อน การทอด การกวน การเคี้ยว และการรมควัน
  - การสกัด เฉพาะด้วยน้ำ เอทานอล น้ำมัน น้ำส้มสายชู คาร์บอนไดออกไซด์ ในโตรเจนหรือกรดคาร์บอกซิลิก
  - การตะกอน การกรอง
- 1.15.2 อนุญาตให้ใช้การกรองที่ไม่ทำปฏิกิริยาทางเคมีกับตัวผลิตภัณฑ์ หรือมีผลทำให้โครงสร้างโมเลกุลเปลี่ยนแปลงไป และเครื่องมือที่ใช้ในการกรองต้องไม่ทำจากแอสเบสตอส หรือเป็นวัสดุที่มีผลกระทบต่อตัวผลิตภัณฑ์
- 1.15.3 อนุญาตให้ใช้เอธิลีนในการบ่มผลิตผล
- 1.15.4 ไม่อนุญาตให้ฉายรังสีกับผลิตผลและผลิตภัณฑ์
- 1.15.5 ของเสียที่ได้จากการแปรรูปต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสม เพื่อให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และควรนำของเสียมาใช้ประโยชน์ในกรณีที่สามารถนำมาใช้ได้

- 1.15.6 ภาชนะ เครื่องมือ และกรรมวิธีแปรรูปต้องสะอาดถูกสุขลักษณะทุกขั้นตอน และมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งปนเปื้อนต่างๆ (เช่น จุลินทรีย์ พาหะนำโรค สารเคมี) ที่ชัดเจน
- 1.15.7 ห้ามใช้ภาชนะอลูมิเนียมในการแปรรูปอาหารที่เป็นด่าง
- 1.15.8 การทำความสะอาดภาชนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ สำหรับการแปรรูปและสถานที่ อนุญาตให้ใช้สารทำความสะอาดที่ระบุในรายการภาคผนวก1(ส่วนที่ 4)

#### 1.16 การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

##### มาตรฐาน

- 1.16.2 สถานที่เก็บรักษาผลิตภัณฑ์อินทรีย์ทุกแห่งต้องได้รับการตรวจสอบจาก มกท. ในกรณีสถานที่เก็บอยู่ภายนอกฟาร์มหรือสถานที่ประกอบการผู้ผลิตและผู้ประกอบการต้องแจ้งให้ มกท. ทราบ
- 1.16.3 ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ต้องเก็บแยกออกจากผลิตภัณฑ์เกษตรเคมี หรือเกษตรทั่วไปที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานให้ชัดเจน ไม่ปะปนกัน เว้นแต่มีการบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะสีสันต่างกันหรือมีการติดป้ายแยกแยะไว้ชัดเจน ซึ่งรวมตลอดถึงช่วงระหว่างการเคลื่อนย้ายจนถึงมือผู้บริโภค
- 1.16.4 การเก็บผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูป ต้องมีป้ายระบุว่า เป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์อย่างชัดเจนเสมอ ยกเว้นกรณีที่อยู่ในสถานที่เก็บนั้นมีแต่ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่ผ่านการรับรองจาก มกท. แล้วทั้งหมด
- 1.16.5 อนุญาตให้เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ในห้องที่ควบคุมบรรยากาศ โดยใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจน หรือก๊าซออกซิเจน
- 1.16.6 อนุญาตให้ใช้กรรมวิธีพื้นบ้าน ในการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เช่น การใช้ใบมะกรูดแห้ง พริกแดงแห้ง คลุกในการเก็บข้าวสาร เป็นต้น
- 1.16.7 อนุญาตให้ใช้วิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ด้วยการพ่นกัญญาอากาศ หรือใช้ก๊าซอบ คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- 1.16.8 อนุญาตให้เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการทำความเย็นและการแช่แข็ง
- 1.16.9 การจัดการแมลงศัตรูและสัตว์พาหะนำโรคในโรงเก็บมีหลักเกณฑ์ในการจัดการตามลำดับขั้น ดังนี้
  - 2.16.9.1 ผู้ประกอบการต้องพยายามหาวิธีการป้องกันก่อน เช่น การทำความสะอาดโรงเก็บ การกำจัดแหล่งที่อยู่อาศัยของศัตรูในโรงเก็บ ฯลฯ

- 2.16.9.2 อนุญาตให้ใช้วิธีการ วิธีการทางกายภาพ วิธีทางชีวภาพ และผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในดัชนีภาคผนวก 1 (ส่วนที่ 3)
- 2.16.9.3 ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ระบุในภาคผนวก 1 (ส่วนที่ 3) อาจอนุญาตให้ใช้ได้เมื่อได้รับการตรวจสอบจาก มกท. ตามแนวทางการประเมินปัจจัยการผลิตในภาคผนวก 4 โดยผู้ประกอบการจะต้องแจ้งให้ มกท. ทราบล่วงหน้า ก่อนการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
- 2.16.9.4 ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูในโรงเก็บ สารเคมีดังกล่าวต้องเป็นสารที่ไม่มีฤทธิ์ตกค้างยาวนานและผู้ประกอบการต้องนำผลิตภัณฑ์อินทรีย์ออกจากโรงเก็บให้หมดก่อนการฉีดพ่นและจะนำกลับเข้ามาใหม่ได้เมื่อมีการตรวจเช็คจนแน่ใจว่า ไม่มีสารดังกล่าวตกค้างมาปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ได้ รวมทั้งต้องทำบันทึกทุกครั้งที่ใช้ ในกรณีที่มีข้อสงสัยว่าอาจมีการปนเปื้อน มกท. อาจกำหนดให้มีการตรวจสอบสารตกค้างในผลิตภัณฑ์ได้โดยผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

## 1.17 การบรรจุภัณฑ์

### มาตรฐาน

- 1.17.2 บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ใส่ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่มาจากฟาร์ม ต้องไม่เคยใช้บรรจุสารเคมี ปุ๋ยเคมี หรือสิ่งที่เป็นพิษมาก่อน
- 1.17.3 บรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้ ต้องไม่ผ่านการอบด้วยสารฆ่าเชื้อราหรือสารเคมีอื่นๆ
- 1.17.4 บรรจุภัณฑ์ที่นำมาใส่ผลิตภัณฑ์สำเร็จที่ได้จากการแปรรูป ต้องสะอาด ไม่เคยใส่ใส่อาหารหรือวัสดุอื่นมาก่อน เว้นแต่ภาชนะบรรจุที่เป็นแก้ว
- 1.17.5 ควรใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยควรเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำไปผลิตซ้ำใหม่ได้
- 1.17.6 ไม่ควรใช้ผลิตภัณฑ์หลายชั้นเกินความจำเป็น
- 1.17.7 ไม่อนุญาตให้ใช้โฟมเป็นบรรจุภัณฑ์

## 1.18 การขนส่ง

### มาตรฐาน

- 1.18.2 การขนส่งผลิตภัณฑ์อินทรีย์จะต้องไม่ปนเปื้อนหรือปะปนกับสินค้าทั่วไป ทั้งนี้หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการขนส่งร่วมกับสินค้าทั่วไปได้ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์จะต้องมีการติดฉลากไว้ชัดเจนและมีภาชนะบรรจุที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้โดยผู้ผลิตและผู้ประกอบการต้องเป็นผู้รับผิดชอบดูแลให้ผู้ทำการขนส่งผลิตภัณฑ์ดำเนินการให้ปราศจากการปนเปื้อนทุกขั้นตอน

## 1.19 ฉลากและการใช้ตรา มกท.

### มาตรฐาน

- 1.19.1 ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่อยู่ในช่วงการปรับเปลี่ยนยังไม่มีสิทธิ์ใช้ตรา มกท.
- 1.19.2 ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานจาก มกท. และได้รับอนุญาตจาก มกท. แล้วเท่านั้น จึงจะมีสิทธิ์ใช้ตรา มกท. หรือชื่อ มกท.
- 1.19.3 ห้ามใช้ตรา มกท. หรือชื่อ มกท. เป็นยี่ห้อของผลิตภัณฑ์ ตรา มกท. จะต้องดูไม่โดดเด่นเกินกว่ายี่ห้อผลิตภัณฑ์ โดยตัวอักษรบ่งบอกการรับรองมาตรฐาน และสัญลักษณ์ ต้องมีขนาดไม่เกิน 3/4 ของขนาดยี่ห้อผลิตภัณฑ์
- 1.19.4 ปัจจัยการผลิตที่ผ่านการรับรองของ มกท. ต้องใช้ตราสัญลักษณ์ของ มกท. สำหรับปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะบนบรรจุภัณฑ์ต้องมีชื่อผู้ผลิต/ผู้ประกอบการที่ขอรับรองจาก มกท. ซึ่งเป็นผู้ที่ทำการบรรจุผลิตภัณฑ์เป็นคนสุดท้าย และสถานที่ติดต่อดูด่วนด้วยเสมอ
- 1.19.5 ผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองจาก มกท. จะมีสิทธิ์ใช้ข้อความพิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์ว่า “ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ” หรือ “ Organic Product ” และใส่สัญลักษณ์ มกท.
- 1.19.6 ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีส่วนผสมมาจากผลิตผลเกษตรอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองจาก มกท. ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ไม่รวมน้ำและเกลือจะมีสิทธิ์ใช้ข้อความพิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์ว่า “ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ” หรือ “ Organic Product ” และใส่สัญลักษณ์ มกท.
- 1.19.7 ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีส่วนผสมมาจากผลิตผลเกษตรอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองจาก มกท. ในปริมาณไม่ต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ไม่รวมน้ำและเกลือ จะไม่เรียกว่าเป็นผลิตภัณฑ์ “ อินทรีย์ ” แต่จะมีสิทธิ์อ้างว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัตถุดิบอินทรีย์และใส่สัญลักษณ์ มกท. บนบรรจุภัณฑ์ได้โดยต้องระบุส่วนผสม



ผลิตผลเกษตรอินทรีย์เป็นร้อยละไว้ใกล้เคียงกับตราสัญลักษณ์ มกท. ดังเช่น “82% วัตถุดิบอินทรีย์” “82% organic materials”

- 1.19.8 ในกรณีผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีส่วนผสมมาจากผลิตผลเกษตรอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองจาก มกท. ในปริมาณต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะไม่เรียกว่าเป็นผลิตภัณฑ์ “อินทรีย์” และไม่สามารถได้รับการรับรองจาก มกท. หรือใช้สัญลักษณ์ มกท. ได้ แต่ มกท. อาจอนุญาตให้อ้างว่ามีส่วนผสมเป็นผลิตผลอินทรีย์ที่ผ่านการรับรองจาก มกท. ในรายการส่วนประกอบบนบรรจุภัณฑ์ได้ โดยต้องระบุส่วนผสมอินทรีย์เป็นร้อยละให้ชัดเจน ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องได้รับการตรวจสอบจาก มกท. เพื่อตรวจสอบปริมาณส่วนผสมผลิตผลอินทรีย์ที่นำมาใช้ในการแปรรูปและอ้างอิงด้วย
- 1.19.9 ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการแปรรูป ต้องระบุวันที่ผลิตและ/หรือวันที่หมดอายุ และปริมาณบรรจุ บนบรรจุภัณฑ์ด้วย
- 1.19.10 ผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีส่วนผสมหลายชนิดเป็นส่วนประกอบให้ระบุส่วนผสมเป็นร้อยละของน้ำหนักเรียงตามสัดส่วนให้ครบถ้วน และระบุให้ชัดเจนว่าส่วนผสมใดเป็น “อินทรีย์” พร้อมทั้งระบุชื่อสารปรุงแต่งต่างๆที่ใช้ด้วย
- 1.19.11 ห้ามใช้ตรา มกท. ในทางที่แอบอ้างว่าผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่ได้รับการรับรองจาก มกท. เป็น “ผลิตภัณฑ์ปลอดจีเอ็มโอ” (GE หรือ GM free) ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเข้าใจผิด คิดว่าเป็นการรับรองว่าตัวผลิตภัณฑ์นี้ปราศจากจีเอ็มโอ
- 1.19.12 ก่อนที่จะมีการจัดพิมพ์ฉลากหรือบรรจุภัณฑ์ที่มีตรา มกท. หรือชื่อ มกท. ติดอยู่ ผู้ผลิตและ/หรือผู้ประกอบการต้องแจ้งให้ มกท. ทราบและส่งสำเนาต้นแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ที่แสดงให้เห็นขนาดและตำแหน่งของตรา มกท. ให้ มกท. ตรวจสอบความถูกต้องทุกครั้ง

## สัญลักษณ์และความหมาย

/ ให้ใช้ได้

หมายถึง ปัจจัยการผลิตที่อนุญาตให้ใช้ได้ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

! ให้อย่าระมัดระวัง

หมายถึง ปัจจัยการผลิตที่อนุญาตให้ใช้ได้ แต่จะต้องใช้ตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด และให้อย่าระมัดระวัง

### ส่วนที่ 1 ปัจจัยการผลิตที่ใช้เป็นปุ๋ยและสารปรับปรุงดิน

รายการวัสดุ		รายละเอียด/ข้อกำหนด
กระดูกป่น	!	กระดูกป่นสัตว์หรือกระดูกป่นปลาบดละเอียดให้ธาตุฟอสฟอรัส ธาตุไนโตรเจนแแก่ดินปลูกมีคุณสมบัติเป็นค้างเล็กน้อยควรใช้ใน ปริมาณที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงสมดุลของธาตุอาหารในดิน
กากน้ำตาล	/	ใช้ในการหมักทำปุ๋ยน้ำชีวภาพเพื่อเป็นอาหารจุลินทรีย์
กากเมล็ดพืช	!	กากที่เหลือจากการบีบน้ำมัน เช่น ถั่วลิสง เมล็ดสะเดา ถั่วเหลือง เมล็ดละหุ่ง ให้ธาตุไนโตรเจนควรใช้ในสภาพที่ผ่านการหมักแล้วถ้า ใช้ไม่ถูกต้องอาจทำให้พืชไหม้หรือเน่าตาย
แกลบ	!	ใช้เป็นวัสดุคลุมดินช่วยปรับปรุงดินเหนียวให้โปร่งขึ้น แต่ควรใช้ ร่วมกับวัสดุอื่นเพราะมีธาตุอาหารน้อยมากและต้องเก็บความชื้นได้ ไม่ค่อยย่อยสลายช้า
ของเสียจากโรงงาน อุตสาหกรรม	!	ใช้ในการทำปุ๋ยหมักได้ แต่ไม่ได้มาจากโรงงานอุตสาหกรรมเคมีและ ต้องระบุแหล่งที่มา
ขี้เถ้าไม้, ขี้เถ้าแกลบ	!	ใช้เป็นวัสดุปรับปรุงความเป็นกรดของดินเป็นแหล่งของธาตุ ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียมไม่ควรใช้กับต้นกล้าของพืช
ขี้เลื่อย	!	เมื่อผสมกับดินปลูกจะช่วยทำให้ดินโปร่งขึ้น เก็บความชื้นได้มากขึ้น แต่ย่อยสลายช้าควรนำไปใช้ทำปุ๋ยหมักก่อน
จุลินทรีย์	/	อนุญาตให้ใช้จุลินทรีย์ทุกชนิดกับปุ๋ยหมักพืช เมล็ดพืช และดิน ยกเว้น จุลินทรีย์ที่ได้มาจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม
ปุ๋ยจากdungเห็ด	/	ขี้เลื่อยและเศษวัสดุเหลือทิ้งจากdungเห็ดนางฟ้า นางรม ฯลฯ
ปุ๋ยชีวภาพ	/	วัสดุที่มีเชื้อจุลินทรีย์ช่วยดูดซับและช่วยย่อยธาตุอาหารให้แก่พืช

## ส่วนที่ 1 (ต่อ)

รายการวัสดุ		รายละเอียด/ข้อกำหนด
ปุ๋ยน้ำชีวภาพ	/	ได้จากการหมักเศษพืชเพื่อให้เกิดจุลินทรีย์โดยธรรมชาติ ใช้เป็นปุ๋ยฉีดพ่นหรือเติมลงดินเพื่อให้พืชแข็งแรง
ปุ๋ยไนโตรเจน (จากธรรมชาติ)	!	เช่น กระจุกป็น เลือดสัตว์แห้ง สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว มูลไก่ กากถั่ว กากเมล็ดสะเดา ฯลฯ ควรใช้ในปริมาณที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงธาตุอาหารในดิน
ปุ๋ยพืชสด	/	เช่น โสน ปอเทือง พืชตระกูลถั่วต่างๆ
ปุ๋ยโพแทสเซียม (จากธรรมชาติ)	!	ขี้เถ้าไม้ หินบด ฯลฯ
ปุ๋ยฟอสเฟต (จากธรรมชาติ)	!	กระจุกป็น สาหร่ายทะเล มูลไก่ มูลค้างคาว ขี้เถ้าไม้ กากเมล็ดพืช ฯลฯ
ปุ๋ยมูลไก่อัดเม็ด	!	อนุญาตเฉพาะมูลไก่ที่ได้จากฟาร์มที่เลี้ยงแบบปล่อยรวมฝูง ทั้งนี้ควรขอข้อมูลเรื่องปริมาณธาตุอาหารและแหล่งที่มาจากผู้ขาย
ปุ๋ยมูลค้างคาว	!	เป็นแห่งปุ๋ยฟอสเฟตที่สำคัญมีคุณสมบัติเป็นด่างเล็กน้อย
ปุ๋ยมูลสัตว์	!	<ul style="list-style-type: none"> <li>ห้ามใช้มูลสัตว์ที่ยังไม่ผ่านการหมักเบื้องต้น (aging) ยกเว้นผ่านการอบด้วยความร้อนและควรอยู่ในสภาพที่แห้งดีแล้ว</li> <li>ไม่ควรนำปุ๋ยตากแดดทิ้งไว้เพราะจะสูญเสียธาตุไนโตรเจนโดยการระเหิดควรเก็บไว้ในที่ร่มและรองพื้นดินด้วยเศษไม้ ใบหญ้าหรือฟางข้าว และถ้าโรยด้วยฟอสเฟตตกลงไปด้วยจะช่วยเพิ่มธาตุอาหารมากขึ้น</li> <li>ใส่ปุ๋ยขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ</li> </ul>
ปุ๋ยแร่ธาตุ (จากธรรมชาติ)	!	อนุญาตให้ใช้เฉพาะที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการแปรรูปทางเคมีและให้ใช้เพื่อเป็นแร่ธาตุเสริมในการปรับปรุงดินเท่านั้น
ปุ๋ยหมัก	/	การหมักปุ๋ยช่วยแก้ปัญหาวัชพืชที่ติดมากับมูลสัตว์ได้ อนุญาตให้ใช้เมื่อมีส่วนประกอบเป็นวัสดุตามที่ระบุอยู่ในภาคผนวกนี้ แต่ห้ามใช้ปุ๋ยหมักจากขยะเมือง

## ส่วนที่ 1 (ต่อ)

รายการวัสดุ		รายละเอียด/ข้อกำหนด
ปุ๋ยหมักจากกองเห็ดฟาง	/	อนุโลมให้ใช้จากกองที่ใช้ฟางที่มาจากนาที่ใช้ปุ๋ยเคมีได้
พืชหมุนเวียน	/	ควรหมุนเวียนปลูกพืชต่างตระกูลกันเพราะระดับรากต่างกัน การหมุนเวียนของธาตุอาหารในดินจะสมบูรณ์ขึ้นการใช้ธาตุอาหารของพืชชนิดต่างๆจากน้อยไปมากดังนี้ 1. พืชตระกูลถั่ว 2. พืชกินหัว 3. พืชกินใบ 4. พืชกินผล 5. ธัญพืช
ฟางข้าวและวัสดุคลุมดินจากธรรมชาติ	/	เช่น หญ้าแห้ง ใบไม้แห้ง เพื่อลดการระเหยน้ำจากหน้าดินลดความรุนแรงของน้ำฝน ลดการชะล้างหน้าดิน ควบคุมวัชพืช ปรับอุณหภูมิของดินให้เหมาะสม และให้ปุ๋ยแก่พืช
โมลาส	/	ดูที่....กากน้ำตาล
ไรโซเบียม	/	เป็นเชื้อแบคทีเรียที่ใส่คลุกเมล็ดพืชตระกูลถั่วก่อนปลูกและเพื่อช่วยให้เมล็ดเกาะเชื้อได้ดีขึ้น สามารถใช้สารละลายน้ำตาลเข้มข้น 30% หรือสารละลายนมผงแช่เมล็ดก่อนคลุกเชื้อได้
ยิปซัม	/	ใช้เป็นสารปรับปรุงดิน และอาจใช้เพื่อเสริมธาตุแคลเซียมที่มีราคาถูกแก่พืชได้อนุญาตให้ใช้เฉพาะในรูปแร่ธาตุซึ่งไม่ผ่านกระบวนการทางเคมี
สาหร่ายทะเล	!	ให้ใช้ได้เฉพาะที่สกัดด้วยวิธีการทางธรรมชาติเท่านั้น
สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว	/	เป็นแหล่งไนโตรเจนจากธรรมชาติเหมาะสำหรับขำน้ำขัง
เศษปลา	!	ใช้หมักทำเป็นปุ๋ย
วัสดุปรับปรุงดิน	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วัสดุจากธรรมชาติที่ใส่ลงในดินแล้วจะช่วยปรับปรุงสภาพกายภาพ/เคมี/ชีวะของดินให้ดีขึ้น ได้แก่ เศษ ไม้ ขี้เลื่อย แกลบ ชังข้าวโพด เปลือกถั่ว ฯลฯ</li> <li>• ต้องระวังเพราะอาจเกิดการแย่งธาตุไนโตรเจนจากพืช</li> </ul>

## ส่วนที่1 (ต่อ)

รายการวัสดุ		รายละเอียด/ข้อกำหนด
สารเร่งปุ๋ยหมัก	/	จำพวกจุลินทรีย์ ยักเว้น จุลินทรีย์ที่ได้จากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม
เศษพืช , ผัก และวัสดุ การเกษตร	/	ใช้ทำปุ๋ยหมัก
หอยเชอร์รี่	/	ใช้หมักทำเป็นปุ๋ยน้ำชีวภาพ
หินกรรไฟต์	!	ใช้เป็นแหล่งแร่ธาตุโพแทสเซียม (K)
หินฟอสเฟต	!	ใช้เป็นแหล่งให้ธาตุฟอสเฟต (P) ละลายน้ำได้ยาก ปลดปล่อยธาตุอาหารอย่างช้าๆ จึงควรบดละเอียดให้ได้ประมาณ 100 เมช และคลุกเคล้าให้เข้ากับดินอย่างดี
หินภูเขาไฟ	!	เช่น ภูเขาไฟ ไคโอไลต์ ซีโอไลต์ เพอไลต์ เบนโทไนท์ ฯลฯ ที่เป็นแร่ธาตุธรรมชาติที่นำมาบดละเอียดโดยให้ใช้เป็นแร่ธาตุเสริมในการปรับปรุงดินได้
หินแมกนีเซียม	!	อนุญาตให้ใช้เพื่อปรับปรุงดิน
ແພນແດງ	/	มีธาตุไนโตรเจนสูง ย่อยสลายได้เร็ว 80% ของธาตุอาหารในແພນແດງจะปลดปล่อยออกมาหลังจากไถกลับได้ 2 เดือน (สัปดาห์)

**ส่วนที่ 2 ผลผลิตภัณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช/โรคพืช/วัชพืช และสารเร่งการเจริญเติบโต**

รายการวัสดุ		รายละเอียด/ข้อกำหนด
กาวดักแมลง	/	ควรใช้วัสดุสีเหลืองเป็นวัสดุทากาวเพราะสามารถดักแมลงได้มากกว่าสีอื่น (ดักแมลงได้มากกว่า 85%)
กำมะถัน	!	ให้ใช้ควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราได้มีความเป็นกรดสูงจึงไม่ควรใช้ในช่วงที่อากาศร้อนจัด
ไคติน	/	ต้องมาจากธรรมชาติ เช่น เปลือกสัตว์ทะเล เช่น เปลือกกุ้งและปู และต้องไม่มีส่วนผสมของสารต้องห้าม
จิบเบอเรลลิน แอซิด	/	ใช้เป็นสารเร่งการเจริญเติบโตโดยอนุญาตให้ใช้เฉพาะที่ได้จากกระบวนการหมัก ซึ่งไม่มีการใช้สารเคมีและจุลินทรีย์ที่ได้จากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม
จุลินทรีย์	/	อนุญาตให้ใช้จุลินทรีย์ได้ทุกชนิดในการป้องกันกำจัดโรคและแมลงแต่ต้องไม่มาจากการทางพันธุวิศวกรรม
ปูนซี	!	ใช้แช่เมล็ดก่อนปลูกเพื่อกำจัดเชื้อโรคที่ติดมากับเมล็ดโดยละลายปูนซี 19 กรัม/น้ำ 18 ลิตร (ไม่ควรใช้ภาชนะที่เป็นโลหะ) ในกรณีเมล็ดข้าว แช่นาน 24 ชม. แล้วจึงล้าง(แช่) น้ำเปล่าก่อนนำไปปลูก
โซเดียมไบคาร์บอเนต หรือ ผงฟู	!	ใช้อัตรา 5 กรัม/น้ำ 1 ลิตร สำหรับโรคราแป้ง, อัตรา 10 กรัม/น้ำ 1 ลิตร สำหรับโรคราน้ำค้างใช้สบู่อ่อนผสมเป็นสารจับใบเตรียมแช่ทันทีไม่ควรเก็บไว้นาน
ด่างทับทิม หรือ โพแทสเซียมเปอร์แมงกานेट	!	ใช้สำหรับป้องกันโรคราน้ำค้างโดยใช้ด่างทับทิม 7 กรัม/น้ำ 7 ลิตรคนให้ละลายแล้วฉีดพ่นทันที
ดาวเรือง	/	ควรปลูกไว้ในไร่นาเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของแมลงที่เป็นประโยชน์แล้วช่วยป้องกันไล่เดือนฝอยศัตรูพืชในดิน
ตัวห้ำ, ตัวเบียน	/	เป็นการควบคุมโดยชีววิธี ใช้ปล่อยเพื่อกำจัดแมลงศัตรูพืช

## ส่วนที่ 2 (ต่อ)

รายการวัสดุ		รายละเอียด/ข้อกำหนด
น้ำมะพร้าว	/	ใช้เป็นฮอร์โมนจากธรรมชาติ
น้ำส้มสายชู	/	ใช้ฉีดพ่นเพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลงโดยเจือจางก่อนใช้
บาซิลลัส ฐริงเจียนซิส	/	ยกเว้นเชื้อที่ได้จากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม
พลาสติก	!	ใช้เมื่อจำเป็น เช่น ใช้ในการห่อไม้ผล ใช้ในการคลุมดินเมื่อปลูกสตรอเบอร์รี่
พืชคลุมดิน	/	ควรปลูกพืชตระกูลถั่ว เพื่อช่วยกำจัดวัชพืชป้องกันการชะล้างหน้าดินและรักษาความชื้นบนดิน
พืชหมุนเวียน	/	ช่วยลดการแพร่กระจายของศัตรูพืช
พืชไล่แมลง	!	เช่น ตะไคร้หอม
ไพรีทรัม	!	ใช้ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช
ฟีโรโมน	/	(ดูที่....สารล่อแมลง)
ยาสูบ	!	อนุญาตให้ใช้ <i>น้ำหมักยาสูบ</i> ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช และใช้แช่เมล็ดพันธุ์สำหรับปลูก แต่ห้ามใช้ในรูปสารนิโคตินบริสุทธิ์ เนื่องจากสารนิโคตินเป็นพิษสูงต่อสัตว์เลือดอุ่น (มี LD 50 =55)
โลชั่น	!	มีพิษต่ำกว่ายาสูบมีพิษต่อผิวหนังออกฤทธิ์แบบถูกตัวตายใช้ควบคุมแมลงจำพวก ค้างคาว หนอน เพลี้ยไฟ และแมลงวัน มีสารโรติโนน ซึ่งมี LD50 = 132 ในกรณีที่ใช้กับพืชกินใบต้องทิ้งไว้อย่างน้อย 7 วัน ก่อนเก็บเกี่ยวและต้องใช้อย่างระมัดระวัง เนื่องจากเป็นพิษต่อสัตว์เลือดเย็น เช่น ปลา
วัสดุคลุมดิน	/	ให้ใช้วัสดุคลุมดินจากธรรมชาติ เช่น หญ้าแห้ง ใบไม้แห้ง ฟางข้าว ปุ๋ยหมัก ควบคุมวัชพืช

## ส่วนที่ 2 (ต่อ)

รายการวัสดุ		รายละเอียด/ข้อกำหนด
ไวรัสกำจัดแมลง	/	เช่น ไวรัส NPV ใช้ควบคุมการระบาดของหนอนศัตรูพืชได้หลายชนิด ห้ามใช้ไวรัสที่ได้จากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม
สบู่นิพแทสเชียม หรือ สบู่อ่อน	/	ใช้ควบคุมศัตรูพืชจำพวกปากดูด เช่น ไร เพลี้ยอ่อน แต่อาจทำให้ใบพืชไหม้ในภาวะที่อากาศร้อนจัด
สารกำจัดใบ	!	ให้เลือกใช้สบู่อ่อน หรือ ลูกประคำดีควายแทนสารจับใบสังเคราะห์
สารล่อแมลง	/	ใส่ในกับดักล่อแมลงเพื่อดึงดูดแมลงบางชนิด เช่น แมลงวันผลไม้ เป็นวิธีลดจำนวนประชากรแมลงแต่ห้ามผสมสารฆ่าแมลง
สารเร่งการเจริญเติบโต	/	ใช้ได้เฉพาะที่เป็นสารจากธรรมชาติ เช่น จิบเบอเรลลิน IAA (indole acetic) และ ไซโตไคนิน
สารสกัดจากพืช	!	ต้องใช้อย่างระมัดระวัง เพราะสารสกัดจากพืชบางชนิด ทำลายแมลงที่เป็นประโยชน์ด้วย
สะเดา	!	ใช้ป้องกันกำจัดแมลงและหนอนศัตรูพืช
ใส่เดือนฝอย	/	ใช้ควบคุมแมลงศัตรูในไม้ผล เช่น หนอนเปลือกทองกลางสาต ชมพู เป็นต้น
หางไหล	!	คู่มือ... ไล่ดิน
เอทิลแอลกอฮอล์เหลวขาว	/	ใช้ฉีดพ่นกำจัดแมลง
ฮอร์โมน	/	คู่มือ... สารเร่งการเจริญเติบโต



**ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์และวิธีการที่อนุญาตให้ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูและสัตว์ในโรงเก็บ**

รายการวัสดุ		รายละเอียด/ข้อกำหนด
กับดักหนู , แมลงสาบ	/	ดักโดยวิธีกล ฟังซากสัตว์ให้มีชีวิต
กับดักไฟล่อแมลง	/	ใช้ล่อแมลงไม่ให้มารบกวน
जूเข้าไม้	/	ใช้जूเข้าแห้งคลุมเมล็ดพันธุ์ป้องกันแมลง
ไดอะมิเชียมเฮิร์ธ	!	เป็นผงสีขาวละเอียด เกิดจากซากของสิ่งมีชีวิตในทะเล ใช้คลุมเมล็ดพันธุ์เพื่อป้องกันแมลงศัตรูใช้กำจัดแมลงในบ้าน/โรงเรือน เช่น แมลงสาบ มด เวลาใช้ควรระวังไม่ให้หายใจเข้าปอด
น้ำมันเครื่องใช้แล้ว	!	ใช้ร่วมกับกับดักไฟล่อแมลง ดักแมลงที่มาเล่นไฟ
น้ำมันพืช	/	ใช้คลุมเมล็ดเพื่อป้องกันแมลงทำลาย
แบล็กไลท์	/	ใช้ล่อแมลงกลางคืน ช่วงเวลาที่แมลงเริ่มออกหากิน เริ่มตะวันตกดินกระทั่งประมาณ 20.00 น.
ไพริทริน( สกัดจากไพริทรัมในธรรมชาติ )	!	อนุญาตให้ใช้กำจัดแมลงในโรงเก็บแต่ต้องไม่ให้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์อินทรีย์
ฟีโรโมน	/	ใช้ในกับดักล่อแมลงเพื่อดึงดูดแมลงบางชนิด เพื่อลดจำนวนประชากรแมลง
อัลตราซาวด์	/	ใช้ไล่แมลงและสัตว์ศัตรูพืชที่มารบกวน

**ส่วนที่ 4 ผลิตภัณฑ์ที่อนุญาตให้ใช้ในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ**

รายการวัสดุ		รายละเอียด/ข้อกำหนด
น้ำยาล้างจาน	/	ใช้ในการทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ต่างๆในการแปรรูป
ผงซักฟอก	/	ให้ใช้ในการทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่
เอทิลแอลกอฮอล์	/	ให้ใช้เช็ดภาชนะบรรจุอาหาร
ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	!	ให้ใช้ในการฆ่าเชื้อในเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการแปรรูปเท่านั้นและต้องกำจัดสารตกค้างด้วยน้ำร้อนก่อนที่จะเริ่มทำการแปรรูป

**ส่วนที่ 5 สารปรุงแต่งที่อนุญาตให้ใช้ในผลิตภัณฑ์สำหรับป้องกันกำจัดศัตรูพืช**

รายการวัสดุ		รายละเอียด/ข้อกำหนด
กรดซิตริก	/	สารกันบูด , สารปรับความเป็นกรด ต่าง
เมทิลพาราไฮโดรเบนโซเอท	/	สารกันบูด
โพรพิลพาราเบนโซเอท	/	สารกันบูด
โพลิซอร์เบท	/	สารอิมัลซิไฟเออร์

## ภาคผนวก ข

## แบบสัมภาษณ์การค้นคว้าแบบอิสระ

เรื่อง : ความรู้และการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรในตำบลสะดง

อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์..... บ้านเลขที่..... หมู่ที่.....

กลุ่มบ้าน..... วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) หรือ เติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง  
ตอนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรกลุ่มเกษตรอินทรีย์

1. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
2. อายุของท่านในปัจจุบัน..... ปี
3. ระดับการศึกษา ( ) ไม่เคยได้รับการศึกษา ( ) จบการศึกษาต่ำกว่าชั้น ป.4  
( ) จบการศึกษาชั้น ป. 4 ( ) จบการศึกษาประถมศึกษา (ป.1-ป.6)  
( ) มัธยมศึกษาตอนต้น ( ) มัธยมศึกษาตอนปลาย /ปวช.  
( ) อนุปริญญา / ปวส. ( ) ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า
4. สถานภาพการสมรส ( ) โสด ( ) แต่งงานแล้ว  
( ) หม้าย ( ) แยกกันอยู่  
( ) หย่าร้าง ( ) อื่น ๆ (ระบุ)  
.....
5. อาชีพหลักของครัวเรือนท่าน  
( ) ทำการเกษตร ( ) ค้าขาย  
( ) รับราชการ ( ) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
6. สถานภาพตำแหน่งผู้นำทางสังคม  
( ) เป็น ( ) กำนัน ( ) ผู้ใหญ่บ้าน  
( ) กรรมการหมู่บ้าน ( ) กรรมการสภาตำบล/  
เทศบาล  
( ) ผู้นำเยาวชน ( ) ผู้นำเกษตรกร  
( ) ปศุสัตว์อาสา ( ) อื่น ๆ ระบุ.....  
( ) ไม่เป็น

7. แรงงานในภาคการเกษตร ( แรงงานอายุ 15 ปี ขึ้นไปทั้งในครอบครัว และแรงงานรับจ้าง )

( ) 1-2 คน

( ) 3-4 คน

( ) 5-6 คน

( ) มากกว่า 6 คนขึ้นไป

8. ครัวเรือนท่านมีพื้นที่ถือครองการเกษตรทั้งหมด.....ไร่.....งาน

( ) เป็นของตนเอง.....ไร่.....งาน

( ) ที่ดินของญาติ .....ไร่.....งาน

( ) เช่าผู้อื่น ๆ (ระบุ) .....ไร่.....งาน

9. ท่านมีพื้นที่ทำเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด.....ไร่.....งาน

10. ท่านมีพื้นที่ผลิตพืชเกษตรอินทรีย์แยกตามประเภท

10.1 ทำนา ที่ใช้ผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน.....ไร่.....งาน

10.2 ทำสวน ที่ใช้ผลิตผักอินทรีย์ จำนวน.....ไร่.....งาน

10.3 ทำไร่ ที่ใช้ผลิตถั่วเหลืองอินทรีย์ จำนวน.....ไร่.....งาน

11. ในรอบปีที่ผ่านมาครัวเรือนมีรายได้ที่เป็นเงินสดจากภาคเกษตรอินทรีย์ (ที่ยังไม่หักต้นทุน)

ผลผลิต	พื้นที่ปลูก (ไร่ / งาน)	รายได้รวม (บาท / ปี)	ต้นทุน *	รายได้สุทธิ	ผลผลิต (กก. / ตัน)
ข้าว					
พืชผัก					
ไม้ผล					
ปศุสัตว์					
รวม					

\* ต้นทุนหมายถึง ค่าปุ๋ย , ค่าเมล็ดพืช, แรงงาน

12. ในรอบปีที่ผ่านมา ครัวเรือนท่านมีรายได้ที่เป็นเงินสดนอกภาคเกษตร

1. จากเงินเดือนประจำ .....บาท/ปี

2. จากการค้าขาย .....บาท/ปี

3. จากการรับจ้างทั่วไป .....บาท/ปี

4. อื่น ๆ (ระบุ).....บาท/ปี

รวมทั้งสิ้นประมาณ .....บาท/ปี

13. รวมรายได้ของครัวเรือนทั้งหมด ( ข้อ 11+ข้อ 12)ประมาณ.....บาท/ปี

14. ปัจจุบันครัวเรือนท่านมีหนี้สินหรือไม่ (ถ้าตอบว่า “มี” ตอบคำถามข้อ 15)

( ) มี

( ) ไม่มี

15. ถ้าตอบว่า “มี” ครั้วเรือนท่านกู้จากแหล่งใด และจำนวนเงินเท่าใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) จากญาติหรือเพื่อนบ้าน จำนวน.....บาท
- ( ) จากพ่อค้าท้องถิ่น จำนวน.....บาท
- ( ) จาก ธ.ก.ส. จำนวน.....บาท
- ( ) จากสหกรณ์การเกษตร จำนวน.....บาท
- ( ) จากกองทุนหมู่บ้าน จำนวน.....บาท
- ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....จำนวน.....บาท

16. ท่านเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

- ( ) ไม่เป็น
- ( ) เป็น ได้แก่.....(ตอบได้มากกว่า 1 กลุ่ม)
- ( ) กลุ่มเกษตรกร ( ) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
- ( ) กลุ่มยุวเกษตรกร ( ) กลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส.
- ( ) สหกรณ์การเกษตร ( ) กลุ่มเกษตรอินทรีย์
- ( ) กลุ่มอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

**ตอนที่ 2 แหล่งความรู้ของกลุ่มเกษตรกรในการทำเกษตรอินทรีย์**

17. ท่านเคยได้รับการอบรมความรู้เกษตรอินทรีย์ในเรื่องใดบ้างต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> การผลิตข้าวอินทรีย์              | <input type="checkbox"/> การผลิตผักอินทรีย์           |
| <input type="checkbox"/> การทำไร่นาสวนผสมแบบเกษตรอินทรีย์ | <input type="checkbox"/> การทำน้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ |
| <input type="checkbox"/> การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ              | <input type="checkbox"/> การทำปุ๋ยพืชสด               |

18. ท่านเคยได้รับความรู้การผลิตเกษตรอินทรีย์จากแหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> กรมวิชาการเกษตร          | <input type="checkbox"/> ศูนย์เกษตรทฤษฎีใหม่     |
| <input type="checkbox"/> เกษตรตำบล                | <input type="checkbox"/> พัฒนาการตำบล            |
| <input type="checkbox"/> องค์กรพัฒนาเอกชน (NGO)   | <input type="checkbox"/> อาสาสมัครหมอดิน         |
| <input type="checkbox"/> เพื่อนบ้านและญาติพี่น้อง | <input type="checkbox"/> เอกสารคำแนะนำ           |
| <input type="checkbox"/> วิทยุ/โทรทัศน์           | <input type="checkbox"/> การจัดงานวันรณรงค์เกษตร |

อินทรีย์

19. ท่านได้รับความรู้การผลิตเกษตรอินทรีย์ด้วยวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เข้ารับการฝึกอบรม                               | <input type="checkbox"/> อ่านเอกสารเอง                          |
| <input type="checkbox"/> แนะนำของเจ้าหน้าที่(เกษตรตำบล)                  | <input type="checkbox"/> รับฟัง เช่นรายการโทรทัศน์เพื่อการเกษตร |
| <input type="checkbox"/> การไปเยี่ยมชมแปลงเกษตรกรผู้ผลิตที่ประสบผลสำเร็จ |   |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....                              |   |

20. ท่านได้ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากน้อย แค่ไหน

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1-2 ครั้งต่อปี | <input type="checkbox"/> 3-4 ครั้งต่อปี       |
| <input type="checkbox"/> 5-6 ครั้งต่อปี | <input type="checkbox"/> มากกว่า 6 ครั้งต่อปี |

**ตอนที่ 3** ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย (/) ลงในช่อง **ปฏิบัติทุกครั้ง** **ปฏิบัติบางครั้ง** หรือ **ไม่ปฏิบัติ** ที่กำหนดให้เพียงช่องเดียวตามที่ท่านได้ปฏิบัติจริงและกรณกรอกข้อมูลให้เหตุผลเพิ่มเติมลงในช่อง **โปรดระบุเหตุผลการตอบ** กรณีที่ท่านตอบว่า **ปฏิบัติบางครั้ง** หรือ **ไม่ปฏิบัติ**

**ปฏิบัติทุกครั้ง** หมายถึง วิธีการหรือเทคโนโลยีที่ได้ปฏิบัติบ่อยครั้งในทุกฤดูกาลที่ผลิตเกษตรอินทรีย์

**ปฏิบัติบางครั้ง** หมายถึง วิธีการหรือเทคโนโลยีที่เคยปฏิบัติบ้างและไม่ปฏิบัติไม่แน่นอน

**ไม่ปฏิบัติ** หมายถึง วิธีการและเทคโนโลยีที่ไม่เคยปฏิบัติเลยหรือปฏิบัติน้อย

ลักษณะการปฏิบัติ	เกษตรกรปฏิบัติ			โปรดระบุเหตุผลการตอบ ปฏิบัติบางครั้ง หรือ ไม่ ปฏิบัติ
	ทุกครั้ง (3)	บางครั้ง (2)	ไม่ปฏิบัติ (1)	
<b>1. การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรอินทรีย์</b>				
1.1 เป็นพื้นที่ห่างจากถนนที่มีรถยนต์วิ่ง หนาแน่น	( )	( )	( )	.....
1.2 เป็นพื้นที่เฉพาะสำหรับการผลิต เกษตรอินทรีย์	( )	( )	( )	.....
1.3 เป็นพื้นที่ห่างไกลจากพื้นที่ที่มีการใช้ สารเคมี	( )	( )	( )	.....
				.....
<b>2. พันธุ์พืชที่ใช้ปลูก</b>				
2.1 ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตโดยวิธีเกษตร อินทรีย์	( )	( )	( )	.....
2.2 ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการเก็บรักษาโดย ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์	( )	( )	( )	.....
<b>3. การเตรียมดิน</b>				
3.1 มีการเตรียมดินเป็นอย่างดีทั้งการไถ และคราด	( )	( )	( )	.....
3.2 ไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช	( )	( )	( )	.....

ลักษณะการปฏิบัติ	เกษตรกรปฏิบัติ			โปรดระบุเหตุการณ์ตอบ ปฏิบัติบางครั้ง หรือ ไม่ ปฏิบัติ
	ทุกครั้ง (3)	บางครั้ง (2)	ไม่ปฏิบัติ (1)	
<b>4. การจัดการดิน</b>				
4.1 ไม่เผาตอซังข้าว หรือ ซากพืช	( )	( )	( )	.....
4.2 ใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรใส่เพิ่มใน แปลง เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก	( )	( )	( )	.....
4.3 การปลูกพืชตระกูลถั่วบำรุงดิน	( )	( )	( )	.....
4.4 การวิเคราะห์ดินทุกปี	( )	( )	( )	.....
<b>5. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์</b>				
5.1 การใช้ปุ๋ยคอก	( )	( )	( )	.....
5.2 การใช้ปุ๋ยหมัก	( )	( )	( )	.....
5.3 การใช้ปุ๋ยพืชสด	( )	( )	( )	.....
<b>6. การใช้อินทรีย์วัตถุบางอย่าง ทดแทนปุ๋ยเคมี</b>				
6.1 การใช้มูลไก่ทดแทนธาตุฟอสฟอรัส	( )	( )	( )	.....
6.2 การใช้ปูนขาวทดแทนธาตุแคลเซียม	( )	( )	( )	.....
6.3 การใช้น้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี และสารเคมี	( )	( )	( )	.....
<b>7. การจัดการน้ำ</b>				
7.1 มีการเก็บกักน้ำไว้ใช้เฉพาะแปลงข้าว อินทรีย์	( )	( )	( )	.....
<b>8. ระบบการปลูกพืช</b>				
8.1 ปลูกพืชหมุนเวียน โดยเฉพาะพืชตระกูล ถั่ว	( )	( )	( )	.....
<b>9. การควบคุมวัชพืช</b>				
9.1 การกำจัดวัชพืชโดยวิธีการถอนด้วยมือ	( )	( )	( )	.....
9.2 การใช้ระดับน้ำควบคุมวัชพืช	( )	( )	( )	.....



ลักษณะการปฏิบัติ	เกษตรกรปฏิบัติ			โปรดระบุเหตุการณ์ตอบ ปฏิบัติบางครั้ง หรือ ไม่ ปฏิบัติ
	ทุกครั้ง (3)	บางครั้ง (2)	ไม่ ปฏิบัติ (1)	
<b>10. การป้องกันกำจัดโรค แมลง และ ศัตรูพืช</b>				
10.1 ใช้พันธุ์ต้านทาน	( )	( )	( )	.....
10.2 ใช้วิธีการเกษตรกรรม เช่น การกำหนด ช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม ระยะปลูกที่ เหมาะสม มีการปลูกพืชหมุนเวียนตัดวงจร การระบาดของโรคแมลง	( )	( )	( )	..... ..... ..... .....

**ตอนที่ 4 ข้อมูลที่เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรที่พบในการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์**

ข้อความ	มาก	ปานกลาง	น้อย
<b>1. ปัญหาด้านการผลิต</b>			
1.1 ปัญหาด้านคุณภาพเมล็ดพันธุ์			
1.2 ปัญหาด้านโรคและศัตรูพืช			
1.3 ปัญหาด้านคุณภาพดิน			
1.4 ปัญหาด้านแหล่งน้ำ			
1.5 ปัญหาด้านสภาวะอากาศที่ไม่แน่นอน			
1.6 ปัญหาด้านการจัดหาวัตถุดิบที่นำมาใช้ทำสารอินทรีย์			
1.7 ปัญหาด้านแรงงาน			
1.8 ปัญหาอื่น ๆ (ระบุ).....			
<b>2.ปัญหาด้านต้นทุนการผลิต</b>			
2.1 ปัญหาเรื่องค่าเช่าที่ดินสูง			
2.2 ปัญหาเรื่องค่าจ้างแรงงานสูง			
2.3 ปัญหาเรื่องราคาวัสดุอุปกรณ์			
2.4 ปัญหาด้านราคาปุ๋ยและสารอินทรีย์			
2.5 ปัญหาเรื่องการขาดแคลนเทคโนโลยีทันสมัย			
2.6 ปัญหาเรื่องอัตราดอกเบี้ย			
2.7 ปัญหาเรื่องค่าซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์			
2.8 ปัญหาอื่น ๆ (ระบุ).....			
<b>3. ปัญหาด้านการตลาด</b>			
3.1 ราคาผลผลิตเกษตรอินทรีย์โดยทั่วไปต่ำกว่าที่ควรจะเป็น			
3.2 ปัญหาการถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง			
3.3 แหล่งรับซื้อผลผลิตเกษตรอินทรีย์ยังมีน้อย			
3.4 ขาดความรู้และข่าวสารด้านการตลาด			
3.5 ไม่สามารถนำไปจำหน่ายกับรัฐบาลได้			
3.6 ปัญหาด้านความรู้ในการเก็บรักษาผลผลิตเกษตรอินทรีย์			
3.7 ปัญหาอื่น ๆ (ระบุ).....			

คำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการแก้ไข

ด้านการผลิต

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ด้านต้นทุนการผลิต

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ด้านการตลาด

.....

.....

.....

.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

.....

.....

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายธีรพงศ์ มนต์แก้ว	
วัน เดือน ปีเกิด	23 กรกฎาคม 2526	
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2544	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จ. นครศรีธรรมราช
	ปีการศึกษา 2547	สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง คณะเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนครศรีธรรมราช
	ปีการศึกษา 2549	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (วิทยาเขตปทุมธานี)