

บทที่ 3

การผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

3.1 หลักการผลิตข้าวอินทรีย์

กรมวิชาการเกษตร (ม.ป.ป.) ได้ให้หลักการผลิตข้าวอินทรีย์ไว้ว่า การผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตข้าวที่ไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิดเป็นต้นว่า ปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว ตลอดจนสารเคมีที่ใช้รมเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บ การผลิตข้าวอินทรีย์นอกจากจะทำให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพสูงและปลอดภัยจากสารพิษแล้ว ยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและเป็นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนอีกด้วย

การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเรื่องของธรรมชาติเป็นสำคัญ ได้แก่ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ การรักษาสมดุลธรรมชาติและการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติเพื่อการผลิตอย่างยั่งยืน เช่น ปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยการปลูกพืชหมุนเวียน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ในไร่นาหรือจากแหล่งอื่น ควบคุมโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าวโดยวิธีผสมผสานที่ไม่ใช้สารเคมี การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมมีความต้านทานโดยธรรมชาติ รักษาสมดุลของศัตรูธรรมชาติ การจัดการพืช ดิน และน้ำ ให้ถูกต้องเหมาะสมกับความต้องการของต้นข้าว เพื่อให้ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดี มีความสมบูรณ์แข็งแรงตามธรรมชาติ การจัดการสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว เป็นต้น การปฏิบัติเช่นนี้สามารถทำให้ต้นข้าวที่ปลูกให้ผลผลิตสูงในระดับที่น่าพอใจ

3.2 หลักเกณฑ์และแนวทางในการผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์ มีขั้นตอนการปฏิบัติเช่นเดียวกับการผลิตข้าวโดยทั่วไป จะแตกต่างกันตรงที่ต้องหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในการผลิต ซึ่งมีหลักเกณฑ์และแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

1. พื้นที่ปลูก พื้นที่ปลูกควรมีขนาดใหญ่ ถ้าเป็นเกษตรกรรายย่อยควรรวมตัวกันผลิตในพื้นที่ ติดต่อกันเป็นพื้นที่เกษตรอินทรีย์ โดยเฉพาะหากพื้นที่มีขนาดเล็กควรอยู่ในภูมิภาคที่เหมาะสม เช่น พื้นที่ติดกับภูเขา แม่น้ำ หรือมีสิ่งแบ่งแยกตามธรรมชาติ และเป็นพื้นที่ที่มี

ความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยธรรมชาติค่อนข้างสูง-ปานกลาง มีแหล่งน้ำที่เหมาะสมกับการเกษตรอย่างเพียงพอ และห่างไกลจากพื้นที่ที่ใช้สารเคมีทางการเกษตร หากจำเป็นต้องใช้พื้นที่ดังกล่าวในการผลิตข้าวอินทรีย์ ให้ปลูกข้าวโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ แต่ใช้ช่วงปรับเปลี่ยนหลายฤดูจนแน่ใจว่าปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง เป็นพื้นที่ห่างจากถนนที่มีรถวิ่งหนาแน่น

2. พันธุ์ข้าว เป็นพันธุ์ข้าวที่เจริญเติบโตได้ดีและสามารถให้ผลผลิตสูงในสภาพที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ-ปานกลาง ด้านทานโรคและแมลงศัตรูพืชที่สำคัญในพื้นที่ แข่งขันกับวัชพืชได้ดี มีลักษณะเมล็ดและคุณภาพการหุงต้มและรับประทานตรงต่อความต้องการของตลาด พันธุ์ข้าวที่นิยมใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบัน คือ ขาวดอกมะลิ 105 และ กข 15

3. เมล็ดพันธุ์ข้าว เป็นเมล็ดพันธุ์ที่ได้มาตรฐานของเมล็ดพันธุ์และผลิตโดยระบบเกษตรอินทรีย์ ปราศจากโรคแมลงและเมล็ดวัชพืช หากจำเป็นต้องป้องกันกำจัดโรคที่ติดมากับเมล็ด อนุญาตให้นำเมล็ดพันธุ์ข้าวแช่ในสารละลายจุนสี (จุนสี 1 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลา 20 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำก่อนนำไปปลูก และให้ใช้เฉพาะสารที่อนุญาตให้ใช้

4. การเตรียมดินและวิธีปลูก ควรเตรียมดินอย่างดีเพื่อลดปัญหาวัชพืชและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของข้าว แต่ไม่ใช้สารกำจัดวัชพืชร่วมกับการเตรียมดิน การเตรียมดินจะต้องสอดคล้องกับวิธีการปลูกข้าว

1) วิธีปักดำ เหมาะกับการทำนาในนิเวศนาชลประทาน เตรียมดินอย่างดี โดยไถตะ ดากดินไว้เพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเจริญเติบโต ปล่อยน้ำท่วมแปลงเพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังจะงอก ไถแปรและคราดปรับระดับผิวดินให้สม่ำเสมอ เพื่อความสะดวกในการควบคุมระดับน้ำและควบคุมวัชพืช ตกกล้าโดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 100 กรัม ต่อพื้นที่แปลงกล้า 1 ตารางเมตร จะได้ต้นกล้าที่มีความอุดมสมบูรณ์แข็งแรง (ใช้เมล็ดพันธุ์ตกกล้าประมาณ 7 กิโลกรัมต่อพื้นที่ปักดำ 1 ไร่) ปักดำระยะ 20x20 เซนติเมตร จำนวน 3-5 ต้นต่อกอ โดยใช้อายุกล้าระหว่าง 25-30 วัน

2) วิธีหว่านน้ำตม เหมาะกับการทำนาในนิเวศนาชลประทาน โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องทำนาล่าช้ากว่าปกติหรือมีปัญหาด้านแรงงาน เตรียมดินอย่างดีโดยไถตะดากดินไว้เพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเจริญเติบโต ปล่อยน้ำท่วมแปลงเพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังจะงอก ไถแปรและคราดปรับระดับผิวดินให้สม่ำเสมอ เพื่อความสะดวกในการควบคุมระดับน้ำและควบคุมวัชพืช หว่านเมล็ดข้าวออกอัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 15-20 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าว

3) วิธีหว่านข้าวแห้ง เหมาะกับการทำนาในนิเวศน้ำฝน โดยเฉพาะพื้นที่น้ำท่วมและวัชพืชน้อย เตรียมดินโดยวิธีเตรียมดินแห้ง ไถตะเพื่อกำจัดวัชพืชที่กำลังเจริญเติบโต ไถแปร

หว่านเมล็ดพันธุ์แห้ง อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร่วมกับเมล็ดถั่วเขียว อัตรา 8 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วคราดกลบ

5. การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากการปลูกข้าวอินทรีย์ต้องหลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี ดังนั้นการเลือกพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงตามธรรมชาติ จึงเป็นการเริ่มต้นที่ได้เปรียบ เพื่อที่จะรักษาระดับผลผลิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ นอกจากนี้เกษตรกรยังต้องรู้จักการจัดการดินที่ถูกต้อง และพยายามรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ให้เหมาะสมกับการปลูกข้าวอินทรีย์ให้ได้ผลดีและยั่งยืนมากที่สุดอีกด้วย

คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน สำหรับการผลิตข้าวอินทรีย์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ การจัดการดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และการใช้วัสดุอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมี

1) การจัดการดิน มีข้อแนะนำเกี่ยวกับการจัดการเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เหมาะสมกับการใช้ปลูกข้าวอินทรีย์ ดังนี้

- ไม่เผาตอซัง ฟางข้าว และเศษวัสดุอินทรีย์ในแปลงนา เพราะเป็นการทำลายอินทรีย์วัตถุและจุลินทรีย์ในดินที่มีประโยชน์

- ไม่นำชิ้นส่วนของพืชที่ไม่ใช้ประโยชน์โดยตรงออกจากแปลงนา แต่ควรนำวัสดุอินทรีย์จากแหล่งใกล้เคียงใส่แปลงนาให้สม่ำเสมอที่ละเล็กละน้อย

- เพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินโดยการปลูกพืช โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่วในที่ว่างบริเวณพื้นที่นาตามความเหมาะสม แล้วใช้อินทรีย์วัตถุที่เกิดขึ้นในระบบไร่นาให้เกิดประโยชน์ต่อการปลูกข้าว

- ไม่ควรปล่อยที่ดินให้ว่างเปล่าก่อนการปลูกข้าวและหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าว แต่ควรปลูกพืชคลุมดิน โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วพรี ไรสอย เป็นต้น

- ป้องกันการสูญเสียหน้าดินเนื่องจากการชะล้าง โดยใช้วัสดุคลุมดิน พืชคลุมดิน และควรมีการไถพรวนอย่างถูกวิธี

- ควรวิเคราะห์ดินนาทุกปี แล้วแก้ไขภาวะความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว (ประมาณ 5.5-6.5) ถ้าพบว่าดินมีความเป็นกรดสูงแนะนำให้ใช้ปูนมาร์ล ปูนขาว หรือขี้เถ้าไม่ปรับปรุงสภาพดิน

2) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด และพยายามแสวงหาปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติ มาใช้อย่างสม่ำเสมอ แต่เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์ธรรมชาติแทบทุกชนิดมีความเข้มข้นของธาตุอาหารค่อนข้างต่ำ จึงต้องใช้ในปริมาณที่สูงมากและอาจมีไม่พอเพียงสำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์ และถ้าหากมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมจะเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต จึงแนะนำให้ใช้

หลักการธรรมชาติที่ว่า “สร้างให้เกิดขึ้นในพื้นที่ ใช้น้ำที่ละเล็กทีละน้อยสม่ำเสมอเป็นประจำ” ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติที่ควรใช้ได้แก่

- ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยมูลสัตว์ ได้แก่ มูลสัตว์ต่างๆ ซึ่งอาจนำมาจากภายนอกหรือผลิตขึ้นในบริเวณไร่นา นอกจากนี้ท้องถิ่นในชนบทหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว มักจะปล่อยให้เป็นที่เลี้ยงสัตว์ โดยให้แทะเล็มคอกซังและหญ้าต่างๆ มูลสัตว์ที่ถ่ายออกมาปะปนกับเศษซากพืช จะเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในนาอีกทางหนึ่ง

- ปุ๋ยหมัก ควรจัดทำในพื้นที่นาหรือบริเวณที่อยู่ไม่ห่างจากแปลงนามากนัก เพื่อความสะดวกในการใช้ ควรใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยหมักเพื่อช่วยการย่อยสลายได้เร็วขึ้น และเก็บรักษาให้ถูกต้องเพื่อลดการสูญเสียธาตุอาหาร

- ปุ๋ยพืชสด ควรเลือกชนิดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ควรปลูกก่อนการปักดำข้าวในระยะเวลาพอสมควร เพื่อให้ต้นปุ๋ยพืชสดมีช่วงการเจริญเติบโตเพียงพอที่จะผลิตมวลพืชสดได้มาก มีความเข้มข้นของธาตุไนโตรเจนสูงและไถกลบต้นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าวตามกำหนดเวลา เช่น โสนอัฟริกัน ควรปลูกก่อนปักดำข้าวประมาณ 70 วัน โดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ประมาณ 7 กิโลกรัมต่อไร่ หากจำเป็นต้องใช้ปุ๋ยฟอสฟอรัสช่วยเร่งการเจริญเติบโต แนะนำให้ใช้หินฟอสเฟตบดละเอียด ใส่ตอนเตรียมดินปลูก แล้วไถกลบต้นโสนขณะมีอายุประมาณ 50-55 วันหรือก่อนการปักดำข้าวประมาณ 15 วัน

3) การใช้อินทรีย์วัตถุบางอย่างทดแทนปุ๋ยเคมี หากปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินข้างต้นแล้วยังพบว่า ดินมีความอุดมสมบูรณ์ไม่เพียงพอหรือขาดธาตุอาหารที่สำคัญบางชนิดไป สามารถนำอินทรีย์วัตถุจากธรรมชาติต่อไปนี้ ทดแทนปุ๋ยเคมีบางชนิดได้คือ

- แหล่งธาตุไนโตรเจน: เช่น แหนแดง สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว กากเมล็ดสะเดา เลือดสัตว์แห้ง กระจูดป่น เป็นต้น

- แหล่งธาตุฟอสฟอรัส: เช่น หินฟอสเฟต กระจูดป่น มูลไก่ มูลค่างควากากเมล็ดพืช ขี้เถ้าไม้ สาหร่ายทะเล เป็นต้น

- แหล่งธาตุโพแทสเซียม: เช่น ขี้เถ้า และหินปูนบางชนิด

- แหล่งธาตุแคลเซียม: เช่น ปูนขาว โดโลไมท์ เปลือกหอยป่น กระจูดป่น

6. การจัดการน้ำ ระดับน้ำมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางลำต้น และผลผลิตของข้าวโดยตรง ในระยะปักดำจนถึงแตกกอ ถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ต้นข้าวสูงเพื่อหนีน้ำทำให้ต้นอ่อนแอและล้มง่าย ระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำให้อยู่ที่ประมาณ 5 เซนติเมตร แต่ถ้าต้นขาดน้ำจะทำให้วัชพืชเติบโตแข่งกับต้นข้าวได้ ดังนั้นระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวอินทรีย์

ตลอดฤดูปลูกควรเก็บรักษาไว้ที่ประมาณ 5-15 เซนติเมตร จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7-10 วัน จึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกัน และพืชนาแห้งพอเหมาะต่อการเก็บเกี่ยว

7. ระบบการทำฟาร์ม การผลิตข้าวในระบบเกษตรอินทรีย์นั้น กิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ทั้งการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ควรจะต้องเป็นแบบเกษตรอินทรีย์ด้วยทั้งหมด เพื่อให้มีปัจจัยสนับสนุนในพื้นที่ให้มากที่สุดและมีปัจจัยเสี่ยงน้อยที่สุด ทั้งนี้ในพื้นที่เกษตรน้ำฝนของประเทศไทย ซึ่งทำการเกษตรแบบดั้งเดิมและใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกน้อยอยู่แล้ว จึงเป็นข้อสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

8. การควบคุมวัชพืช การเกษตรที่ดีสามารถแก้ปัญหาวัชพืชในนาได้เป็นอย่างดี การทำนาค่าเป็นวิธีที่ช่วยควบคุมวัชพืช โดยใช้ระดับน้ำในนาและต้นกล้าข้าวที่มีการเจริญเติบโตก่อนวัชพืช การเตรียมดินให้มีผิวหน้าดินสม่ำเสมอ และการรักษาระดับน้ำขังในนาในระยะแรกประมาณ 1-2 เดือนหลังปักดำ ทำให้สามารถควบคุมวัชพืชอย่างได้ผล ในนาหว่านข้าวแห้งที่หว่านถั่วเขียวร่วมไปด้วย ถั่วเขียวที่เจริญเติบโตได้เร็วช่วยควบคุมวัชพืชโดยการบังแสงแดดได้เป็นอย่างดี แต่ถ้ายังมีวัชพืชหลงเหลืออยู่ในนา การใช้วิธีการกำจัดอื่นร่วมด้วย เช่น กำจัดด้วยวิธีกล ใช้แรงงานคนถอนหรือใช้เครื่องกำจัดวัชพืชก็จะได้ผลดียิ่งขึ้น

9. การป้องกันกำจัด โรคและแมลง การรักษาสมดุลธรรมชาติเพื่อให้ศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืช ทั้งตัวห้ำและตัวเบียน ควบคุมแมลงศัตรูข้าวตามธรรมชาติ รวมทั้งการรักษาความสมดุลของธาตุอาหารในดินและการจัดการน้ำที่ดี ช่วยให้ต้นข้าวมีความแข็งแรง ทนทานต่อการทำลายของโรคและแมลงได้ดี การปลูกพืชหมุนเวียน เช่น ถั่วเขียวก่อนปลูกข้าว เป็นการตัดวงจรชีวิตของแมลงและการแพร่ระบาดของโรคได้ดี การกำจัดวัชพืชที่อาจเป็นพืชอาหารหรือพืชอาศัยของศัตรูข้าว รวมทั้งกำจัดเศษซากพืชที่เป็นโรคช่วยป้องกันศัตรูข้าวได้ในระดับหนึ่ง การใช้พันธุ์ต้านทานและทนทานเป็นอีกแนวทางหนึ่ง โดยศึกษาชนิดโรคและแมลงที่สำคัญในพื้นที่แล้วเลือกพันธุ์ข้าวให้เหมาะสม นอกจากนั้นยังมีการป้องกันกำจัดโดยวิธีการต่างๆ ด้วยสารที่อนุญาตให้ใช้ได้ เป็นวิธีการที่สามารถปฏิบัติได้หากมีการระบาดรุนแรง

10. การป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูข้าว หนูเป็นสัตว์ศัตรูข้าวที่สำคัญมาก แนะนำให้ใช้วิธีควบคุมโดยใช้ศัตรูธรรมชาติ ซึ่งเป็นวิธีที่ประหยัด รักษาระบบนิเวศ และมีประสิทธิภาพในระยะยาว ศัตรูธรรมชาติของหนูที่สำคัญ ได้แก่ แมว สุนัข งู นกเค้าแมว และเหยี่ยว เป็นต้น นอกจากนี้ อาจใช้วิธีกล เช่น กัดดักและรั้วกันหนู สัตว์ศัตรูข้าว เช่น ปู หอยเชอรี่ แนะนำให้กำจัดโดยวิธีกลหรือจับทำลายและอาจพิจารณาใช้สารที่อนุญาตให้ใช้ได้ในการป้องกันกำจัด

11. การจัดการก่อนและหลังเก็บเกี่ยว ระบายน้ำออกจากนาก่อนข้าวสุกแก่ประมาณ 10-15 วัน ขึ้นกับลักษณะเนื้อดิน เพื่อให้พืชนาแห้งและข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ เก็บเกี่ยวข้าว

แล้วตากสุ่มซังในนาไม่เกิน 3 วัน ที่มีแดดออก จะได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพดีและมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 14 การใช้เครื่องเกี่ยวนาจะได้ข้าวเปลือกที่มีความชื้นประมาณร้อยละ 19-22 ควรนำเมล็ดข้าวเปลือกมาตากให้มีความหนาประมาณ 5 เซนติเมตร นาน 2 วัน จะได้ข้าวเปลือกความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 14 และมีคุณภาพการสีดีเช่นกัน

12. การเก็บรักษาผลผลิตและบรรจุภัณฑ์ เก็บรักษาข้าวเปลือกในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ในยุ้งฉางหรือโรงเก็บที่ป้องกันแมลงและศัตรูได้ดี แล้วแปรสภาพเป็นข้าวกล้องหรือข้าวสารตามความต้องการ ควรบรรจุข้าวกล้องและข้าวสารในถุงพลาสติกขนาดบรรจุ 1-5 กิโลกรัม ในระบบสุญญากาศหรืออัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

3.3 ระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์

กรมการข้าว (ม.ป.ป.) การผลิตข้าวอินทรีย์มีขั้นตอนในกระบวนการผลิตที่เป็นระบบและพร้อมที่จะถูกตรวจสอบการปฏิบัติและคุณภาพผลผลิต ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องมีการปฏิบัติดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอตลอดฤดูการผลิต และเกษตรกรควรหาความรู้เทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลาดข้าวอินทรีย์ส่วนใหญ่เป็นตลาดต่างประเทศ การผลิตข้าวอินทรีย์จึงต้องมีการตรวจสอบรับรองระบบการผลิตตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ระบบการตรวจสอบข้าวอินทรีย์ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนสำคัญ คือ

1. การตรวจสอบขั้นตอนการผลิตในไร่นา

มีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับดูแลให้วิธีการผลิตข้าวอินทรีย์เป็นไปอย่างถูกต้อง ตามหลักการเกษตรอินทรีย์ คือ หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิดแต่สามารถใช้สารจากธรรมชาติแทนได้ เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืน

2. การตรวจสอบรับรองคุณภาพผลผลิตในห้องปฏิบัติการ

เป็นการตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตและสารพิษตกค้าง เพื่อยืนยันว่าเป็นผลผลิตที่มีคุณภาพ ถูกสุขอนามัยและปลอดภัยจากสารพิษตามระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์

3.4 มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย

มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทยจัดทำขึ้นโดยการคิดริเริ่มของสามหน่วยงาน คือ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์และกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผ่านกระบวนการยกร่างการทำประชาพิจารณ์และปรับปรุงแก้ไขมาโดยลำดับ จนได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหาร

งานวิจัยและพัฒนาเกษตรอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตรให้ออกประกาศใช้โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไปเล่ม 118 ตอนพิเศษ 36 ง วันที่ 18 เมษายน 2544 มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ฉบับนี้เป็นกรอบแนวทางการดำเนินการผลิต การแปรรูป การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง ตลอดจนการนำออกจำหน่ายผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ โดยยึดมาตรฐานของ IFOAM Codex Alimentarius OFPA เป็นแม่แบบ สาระสำคัญประกอบด้วยหลักการและเหตุผล คำจำกัดความ แผนการผลิตเกษตรอินทรีย์และการบันทึกข้อมูล การปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตเป็นแบบเกษตรอินทรีย์ การติดฉลาก การวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต และส่วนสำคัญที่แนะนำให้ผู้สนใจอ่านแล้วปฏิบัติตามได้ คือ ภาคผนวก ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการผลิตที่ครบถ้วน เริ่มตั้งแต่การเลือกพื้นที่ผลิตพืชอินทรีย์ การวางแผนจัดการ การเลือกพันธุ์ การจัดการและการปรับปรุงดิน (ข้อปฏิบัติในการจัดการดิน รายการสารที่ไม่อนุญาตให้ใช้ รายการสารที่อนุญาตให้ใช้ สารอินทรีย์ที่อนุญาตให้ใช้ สารอนินทรีย์ที่อนุญาตให้ใช้) แผนการจัดการศัตรูพืช (ก่อนปลูกพืช ระยะที่พืชกำลังเจริญเติบโต) การจัดเก็บรักษาและขนส่ง แผนการเก็บเกี่ยวพืชป่า และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม กระบวนการออกใบรับรองการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูป ซึ่งปัจจุบันมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยมี 2 ฉบับ (กรมวิชาการเกษตร, 2543 ก) คือ

1. มาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ก่อตั้งขึ้น โดยการรวมตัวของเกษตรกร นักวิชาการ และองค์กรพัฒนาเอกชนที่มีความสนใจและห่วงใยต่อความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศทางธรรมชาติที่เกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ปัญหานี้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค เพราะกระบวนการผลิตอาหารและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ มีอัตราการปนเปื้อนของสารเคมีสังเคราะห์สูง

การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ไม่ใช่การตรวจสอบสารเคมีตกค้างที่ผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนสุดท้ายแต่เป็นการตรวจสอบรับรองกระบวนการผลิตและการจัดการตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ มกท. ทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ซื้อมีความปลอดภัยตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อย่างแท้จริง โดยผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จะได้รับอนุญาตให้ติดฉลากเกษตรอินทรีย์บนบรรจุภัณฑ์

2. มาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) เป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งเป็นมาตรฐานกลางที่ผู้ผลิตและผู้ประกอบการต่างๆ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการทำธุรกิจ เช่น การทำสัญญาซื้อขายตามมาตรฐาน มาตรฐานเกษตรอินทรีย์จะมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติการผลิตที่สามารถนำไปใช้ในการดำเนินการเพื่อปรับปรุงคุณภาพสินค้า ซึ่งประกอบด้วย ข้อกำหนดเกี่ยวกับ

คุณภาพขั้นต่ำ ข้อกำหนดเฉพาะ การแบ่งชั้นคุณภาพ ปริมาณสารพิษตกค้าง สุขลักษณะ เครื่องหมายหรือฉลากที่ระบุปริมาณ น้ำหนัก พันธุ์ และแหล่งผลิต เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้บริโภคได้ ตัดสินใจในการบริโภคสินค้า โดยใช้สัญลักษณ์ “Q” ในการรับรองมาตรฐานกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต ฟาร์ม ส่วนประกอบ วิธีการผลิต คุณภาพ ความปลอดภัย รวมถึงกิจการรับรอง คุณลักษณะอื่นใดของสินค้าด้วย เพื่อรณรงค์และส่งเสริมให้ผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ตระหนักถึง คุณค่าและความสำคัญของเครื่องหมายรับรองของ มกอช. ซึ่งแสดงถึงควมมีคุณภาพและมาตรฐาน ความปลอดภัย เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อกระตุ้นให้ ประชาชนใช้สินค้าและเลือกบริโภคอาหารที่ปลอดภัย

3.5 มาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์

การผลิตข้าวอินทรีย์ มีมาตรฐานในการปฏิบัติตามข้อกำหนด ดังนี้

1. ต้องทำการเกษตรเป็นเกษตรอินทรีย์เต็มพื้นที่ รวมทั้งการปลูกพืชผัก ไร่บริโภคใน ครอบครัหรือจำหน่าย ทุกอย่างต้องเป็นระบบเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด
2. ห้ามใช้สารเคมีในการผลิตทุกชนิด เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีสังเคราะห์
3. ควรใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ได้มาตรฐาน ไม่ใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีการตัดต่อพันธุกรรม (GMO)
4. เมล็ดพันธุ์ข้าวต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ และมีการเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ข้าวทุกปี
5. ต้องมีการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดเป็นด่างของดินทุกปี (ค่าที่เหมาะสมของดินต่อ การปลูกข้าวอินทรีย์อยู่ประมาณ 5.5-6.5)
6. ต้องมีการปลูกพืชหมุนเวียนในแปลงนาทุกแปลง เช่น การปลูกปุ๋ยพืชสด เช่น พืชตระกูล ถั่ว ปรับปรุงคุณภาพและสภาพของดินให้ดีขึ้น
7. ในการเก็บเกี่ยวต้องแยกผลผลิตให้ชัดเจนสามารถตรวจสอบได้ เช่น การแยกที่นวดข้าว ที่เก็บรักษาข้าว วัสดุบรรจุข้าวเปลือก
8. การเก็บเกี่ยวข้าวและการเก็บผลผลิตจะต้องทำตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม
9. เพื่อเป็นประโยชน์ในการรับรองจากหน่วยตรวจสอบจากเกษตรกรจะต้องทำบัญชีฟาร์ม ให้ละเอียดและชัดเจนทุกข้อ เพื่อความโปร่งใสรวมทั้งเก็บใบเสร็จ ใบการซื้อ / ขายไว้
10. ยินยอมให้มีการตรวจสอบแปลงนา บ้านพัก ที่เก็บรักษาข้าวหอมมะลิอินทรีย์ และการทำ การเกษตรอื่นๆ ได้ทุกเมื่อทั้งการบอกล่วงหน้าและไม่บอกล่วงหน้า
11. เกษตรกรจะต้องเข้าร่วมการประชุมเรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
12. การปรับเปลี่ยนจากเกษตรธรรมดาเป็นเกษตรอินทรีย์ใช้เวลา 3 ปี
13. มีการตรวจสอบจากหน่วยตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง