

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร เห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย เป็นมาตรฐานทั่วไป ตามพระราชบัญญัติ มาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพ มาตรฐานและปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติ มาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงออกประกาศ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย ดังนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๔๖

๒. กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย มาตรฐานเลขที่ มกษ. 4400 - 2552 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒

ธีระ วงศ์สมุทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย

1 ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าวหอมมะลิไทย ในทุกขั้นตอนการผลิตที่ดำเนินการโดยเกษตรกร เพื่อให้ได้ผลิตผลข้าวเปลือก ทั้งข้าวเปลือกหอมมะลิสด และข้าวเปลือกหอมมะลิแห้งที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน แต่ไม่ครอบคลุมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวชนิดอื่น ๆ ซึ่งกำหนดแยกไว้ต่างหากตาม มกษ. 4401 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว

2 นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 ข้าวหอมมะลิไทย (Thai Hom Mali Rice) หมายถึง ข้าวที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Oryza sativa* L. อยู่ในวงศ์ Gramineae หรือ Poaceae ซึ่งผลิตในประเทศไทยในฤดูนาปี และกรมวิชาการเกษตร หรือ กรมการข้าว หรือ หน่วยงานอื่นที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประกาศรับรองว่าเป็น พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ พันธุ์ กข15 ซึ่งมีกลิ่นหอมตามธรรมชาติขึ้นอยู่กับว่าเป็นข้าวใหม่หรือข้าวเก่า เมื่อหุงสุกเป็นข้าวสวยแล้วเมล็ดข้าวจะอ่อนนุ่ม

2.2 ข้าวเปลือกหอมมะลิสด (wet Hom Mali paddy) หมายถึง ข้าวเปลือกหอมมะลิที่เก็บเกี่ยว และนวดทันทีโดยไม่ผ่านกระบวนการลดความชื้น เมล็ดข้าวเปลือกมีความชื้นมากกว่า 15%

2.3 ข้าวเปลือกหอมมะลิแห้ง (dry Hom Mali paddy) หมายถึง ข้าวเปลือกหอมมะลิที่เก็บเกี่ยว และนวด โดยมีการผ่านกระบวนการลดความชื้นก่อน หรือ หลังนวดข้าว เมล็ดข้าวเปลือกมีความชื้นไม่เกิน 15%

2.4 ข้าวกล้อง (husked rice or brown rice or cargo rice) หมายถึง เมล็ดข้าวเปลือกที่ผ่านการกะเทาะเปลือกออกเท่านั้น ทั้งนี้กระบวนการกะเทาะเปลือกอาจทำให้เยื่อบางส่วนหลุดออกไป

2.5 ส่วนของเมล็ดข้าว (parts of rice kernels) หมายถึง ส่วนของข้าวเต็มเมล็ดที่ไม่มีส่วนใดหัก แต่ละส่วนแบ่งตามความยาวของเมล็ดออกเป็น 10 ส่วนเท่า ๆ กัน

- 2.6 ข้าวเต็มเมล็ด (whole kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวที่อยู่ในสภาพเต็มเมล็ดไม่มีส่วนใดหัก และให้รวมถึงเมล็ดข้าวที่มีความยาวตั้งแต่ 9 ส่วนขึ้นไป
- 2.7 ต้นข้าว (head rice) หมายถึง เมล็ดข้าวที่มีความยาวมากกว่าข้าวหัก แต่ไม่ถึงความยาวของข้าวเต็มเมล็ด และให้รวมถึงเมล็ดข้าวแตกเป็นซีกที่มีเนื้อที่เหลืออยู่ตั้งแต่ 80% ของเมล็ดขึ้นไป
- 2.8 ข้าวหัก (broken) หมายถึง เมล็ดข้าวหักที่มีความยาวตั้งแต่ 2.5 ส่วนขึ้นไป แต่ไม่ถึงความยาวของต้นข้าว และให้รวมถึงเมล็ดข้าวแตกเป็นซีกที่มีเนื้อที่เหลืออยู่ไม่ถึง 80% ของเมล็ด
- 2.9 ข้าวเมล็ดแดง (red kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวกล้องที่มีเยื่อรำสีแดงหุ้มอยู่ทั้งเมล็ดหรือข้าวที่สีแล้วมีเยื่อรำสีแดงติดอยู่เป็นบางส่วนของเมล็ด
- 2.10 ข้าวเมล็ดท้องไข (chalky kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวเจ้าที่มีจุดสีขาวขุ่นคล้ายชอล์ก ตั้งแต่ 50% ขึ้นไปของเนื้อที่เมล็ดข้าว
- 2.11 ข้าวเรือ (volunteer rice plant) หมายถึง ต้นของข้าวที่งอกจากเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นที่ตกค้างในนาจากฤดูที่ผ่านมา เมื่อออกรวงทำให้เกิดข้าวพันธุ์อื่นปน
- 2.12 ข้าวพันธุ์อื่นปน (off type rice) หมายถึง ข้าวพันธุ์อื่นที่ขึ้นปะปนในแปลงนาปลูกข้าว และในที่นี้ไม่รวมถึงข้าววัชพืช
- 2.13 ข้าววัชพืช (weedy rice) หมายถึง วัชพืชที่มีลักษณะต้นและเมล็ดคล้ายข้าว เช่น ข้าวตืดหรือข้าวแดง ข้าวหาง และข้าวแดงหรือข้าวลาย ส่วนใหญ่เมล็ดร่วงง่ายและมักร่วงก่อนเก็บเกี่ยวข้าวปลูก
- 2.14 ข้าวระยะพลับพลึง (mature grain) หมายถึง ข้าวที่มีเมล็ดข้าวที่พัฒนาสมบูรณ์แล้ว พร้อมทั้งจะเก็บเกี่ยวได้ เมล็ดข้าวในรวงสุกเหลืองไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรวง
- 2.15 ศัตรูพืช (pest) หมายถึง ชนิด สายพันธุ์ ของพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืช หรือ ผลผลิตพืชและผลิตภัณฑ์จากพืช
- 2.16 คุณภาพการสีของข้าวเปลือก (milling quality of paddy) หมายถึง ปริมาณข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวคิดเป็นเปอร์เซ็นต์โดยเทียบกับน้ำหนักของข้าวเปลือก เมื่อผ่านการทดสอบการขัดสี
- 2.17 วันออกดอก (flowering day) หมายถึง วันที่ต้นของข้าวออกช่อดอก ไม่น้อยกว่า 80% ทั้งแปลง
- 2.18 วัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย (hazardous substances) หมายถึง วัตถุหรือสิ่งอื่นใด ไม่ว่าจะเป็เคมีภัณฑ์ เชื้อจุลินทรีย์ สารพิษจากจุลินทรีย์ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือ สิ่งแวดล้อม

2.19 วัตถุอันตรายทางการเกษตร (pesticide) หมายถึง วัตถุอันตรายที่ใช้ในทางการเกษตรตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายที่ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ

2.20 สุขลักษณะ (hygiene) หมายถึง ลักษณะที่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติที่ดี ได้แก่ สภาวะและมาตรการต่างๆ ที่จำเป็นในกระบวนการผลิต เพื่อให้ผลิตผลที่ได้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค

2.21 การตามสอบ (traceability) หมายถึง ความสามารถในการติดตามที่มา ที่ไป ของสินค้าเกษตร ผ่านขั้นตอนหนึ่งหรือหลายขั้นตอนที่ดำเนินการในระดับฟาร์ม

3 เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์กำหนดและวิธีตรวจประเมิน

(ข้อ 3)

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. แหล่งน้ำ	1. น้ำที่ใช้ปลูกต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย	1. ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสภาวะเสี่ยงให้เก็บตัวอย่างส่งตรวจสอบ และวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
2. พื้นที่ปลูก	2. ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในข้าว	2. ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสภาวะเสี่ยงให้เก็บตัวอย่างส่งตรวจสอบ และวิเคราะห์คุณภาพดิน
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	3.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้พื้นฐานในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้องและปลอดภัย ----- 3.2 ให้ใช้ตามคำแนะนำของกรมการข้าวหรือกรมวิชาการเกษตร และคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	3.1 ประเมินความรู้ ความเข้าใจ หรือตรวจการปฏิบัติงาน หรือ หลักฐานการฝึกอบรม ----- 3.2.1 ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร 3.2.2 กรณีที่มีข้อมูลหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรไม่ตรงตามคำแนะนำ ให้สุ่มข้าวเปลือกไปวิเคราะห์สารพิษตกค้าง

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	3.3 ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้ และกรณีที่เกิดเพื่อส่งออก ห้ามใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ประเทศคู่ค้าห้ามใช้	3.3 ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร
<p>4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว</p> <p>4.1 การผลิตเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกตรงตามพันธุ์</p>	<p>4.1 ข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวและนวดแล้วมีข้าวพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกินสัดส่วนโดยน้ำหนัก 5% และเมื่อกะเทาะเป็นข้าวกล้อง มีข้าวเมล็ดแดงปนได้ไม่เกินสัดส่วนโดยน้ำหนัก 1% โดยพิจารณาจาก</p> <hr/> <p>4.1.1 การเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพตรงตามพันธุ์ และมาจากแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เชื่อถือได้</p> <hr/> <p>4.1.2 การจัดการการปลูกและการดูแลเพื่อลดปริมาณข้าวเรือและข้าวพันธุ์อื่นปนและมีการบันทึกข้อมูล</p> <hr/> <p>4.1.3 จำนวนต้นของข้าวพันธุ์อื่นปนให้มีได้ไม่เกิน 2%</p>	<p>4.1.1 ตรวจสอบเอกสารรับรองเมล็ดพันธุ์ หรือตรวจบันทึกข้อมูลแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์</p> <hr/> <p>4.1.2 ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการเตรียมดินและการกำจัดต้นของข้าวพันธุ์อื่นปน</p> <hr/> <p>4.1.3.1 สุ่มตรวจจำนวนต้นของข้าวพันธุ์อื่นปนในแปลงนา</p> <p>4.1.3.2 กรณีมีข้อสงสัยหลังเก็บเกี่ยวให้สุ่มข้าวเปลือกไปวิเคราะห์การปน</p>
<p>4.2 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และความเสียหายของผลิตผลจากศัตรูพืช</p>	<p>4.2.1 สำรองการเข้าทำลายของศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าว</p> <hr/> <p>4.2.2 มีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและข้าววัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีที่เหมาะสมตามคำแนะนำของกรมการข้าว</p>	<p>4.2.1 ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ</p> <hr/> <p>4.2.2 ตรวจสอบและตรวจพินิจการทำลายของศัตรูพืชในแปลงนา รวมทั้งข้าววัชพืชในแปลงนา กรณีสงสัยให้มีการ</p>

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	หากใช้วัตถุดิบตรงรายการเกษตรให้ใช้ตามข้อกำหนดข้อ 3	สุ่มตัวอย่างข้าวเปลือกเพื่อตรวจพินิจการทำลายของศัตรูพืช
<p>5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</p> <p>5.1 การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพการสีดี</p> <p>5.2 การเก็บเกี่ยวและการนวด</p>	<p>5.1 เก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ข้าวเปลือกมีคุณภาพการสีที่ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าว ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดตามมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง ข้าวหอมมะลิไทย โดยเก็บเกี่ยวที่ระยะการเก็บเกี่ยวเมื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวงข้าวมีอายุ 25 วัน ถึง 35 วัน หลังวันออกดอก หรือ - รวงข้าวอยู่ในระยะปลับปลิง ซึ่งเมล็ดข้าวเปลือกในรวงสุกเหลืองไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรวง <p>5.2.1 อุปกรณ์ เครื่องมือ และภาชนะบรรจุที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวและนวดข้าว ต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตผล และไม่ทำให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น</p> <p>5.2.2 วิธีการเก็บเกี่ยวต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตผล และไม่ทำให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น</p> <p>5.2.3 กรณีนวดด้วยเครื่องหรือเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวด ถ้าเกี่ยวข้าวพันธุ์อื่นมาก่อนต้องกำจัดข้าวพันธุ์อื่นที่ตกค้างในเครื่องออก</p>	<p>5.1.1 ตรวจบันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว</p> <p>5.1.2 กรณีที่จำเป็นให้ตรวจพินิจการปฏิบัติในการเก็บเกี่ยวและนวดข้าวและ/หรือตรวจพินิจผลิตผล</p> <p>5.1.3 กรณีมีข้อสงสัย ให้สุ่มข้าวเปลือกไปตรวจคุณภาพการสีข้าวเปลือก</p> <p>5.2.1 ตรวจพินิจอุปกรณ์ เครื่องมือ และภาชนะบรรจุ</p> <p>5.2.2 ตรวจบันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว</p> <p>5.2.3 ตรวจบันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว</p>

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
5.3 ความชื้นของข้าวเปลือก และการลดความชื้น	5.3.1 หากไม่ได้จำหน่ายเป็นข้าวเปลือกสด ให้เริ่มลดความชื้นภายใน 24 ชั่วโมง หลังการเก็บเกี่ยว	5.3.1 ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการลดความชื้นข้าวเปลือก
	5.3.2 วิธีการลดความชื้นต้องไม่ทำให้เมล็ดข้าวเปลือกเกิดการแตกหัก จนสีได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวต่ำกว่าข้อกำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง ข้าวหอมมะลิไทย	5.3.2.1 ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการลดความชื้นข้าวเปลือก 5.3.2.2 กรณีมีข้อสงสัย ให้สุ่มข้าวเปลือกไปตรวจคุณภาพการสีข้าวเปลือก
	5.3.3 เมล็ดข้าวเปลือกแห้งสำหรับการซื้อขายต้องมีความชื้นไม่เกิน 15% และสำหรับการเก็บรักษาต้องไม่เกิน 14%	5.3.3.1 ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการลดความชื้นข้าวเปลือก 5.3.3.2 กรณีมีข้อสงสัย ให้สุ่มข้าวเปลือกไปตรวจวัดความชื้น
6. การขนย้าย การเก็บรักษาและการรวบรวมข้าวเปลือก	6.1 อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และพาหนะที่ใช้ในการขนย้าย และการเก็บรักษาต้องสะอาด สามารถป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพของข้าวเปลือก และป้องกันการปนเปื้อนจากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค รวมทั้งไม่ทำให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น	6.1 ตรวจพินิจ อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และพาหนะที่ใช้ในการขนย้าย และการเก็บรักษา
	6.2 สถานที่เก็บรวบรวม และสถานที่เก็บรักษาต้องถูกสุขลักษณะ สะอาด และมีการถ่ายเทอากาศดี สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค และป้องกันการปนของข้าวพันธุ์อื่นได้	6.2 ตรวจพินิจ สถานที่รวบรวม สถานที่เก็บรักษา และสภาพการเก็บรักษา

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	<p>6.3 วิธีการขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมข้าวเปลือก ต้องไม่ทำให้ข้าวเปลือกเสียหายและทำให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น และ กรณีผลิตข้าวหลายพันธุ์ ต้องมีการจัดการเพื่อป้องกันการปนของข้าวต่างพันธุ์ได้</p>	<p>6.3 ตรวจพินิจ หรือตรวจบันทึกข้อมูล การบรรจุ การขนย้าย และการเก็บรักษาข้าวเปลือก</p>
	<p>6.4 ข้าวเปลือกที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษา และขนย้าย ต้องมีการระบุข้อมูลรหัส หรือ เครื่องหมาย ให้สามารถทราบแหล่งที่มาของข้าวเปลือกได้</p>	<p>6.4 ตรวจรหัส หรือเครื่องหมาย หรือบันทึกข้อมูลที่แสดงแหล่งที่มาของข้าวเปลือก</p>
<p>7. การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ</p>	<p>7. ต้องมีการบันทึกข้อมูลเพื่อให้สามารถตรวจประเมิน และตามสอบได้เกี่ยวกับ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ (2) แหล่งน้ำใช้ (3) การเตรียมดิน (4) การกำจัดต้นของข้าวพันธุ์อื่นปน (5) การสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ (6) การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร (7) การเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว (8) การลดความชื้นข้าวเปลือก (9) การบรรจุข้าวเปลือกและการเก็บรักษา (10) แหล่งที่มา และการจำหน่ายข้าวเปลือก 	<p>7. ตรวจบันทึกข้อมูล</p>

4 คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย

คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทยนี้ มีไว้เพื่อใช้แนะนำเกษตรกรให้มีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตข้าวหอมมะลิไทยเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก ข

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูล

(ข้อ 3)

แปลงที่..... ปีที่ดำเนินการ..... พื้นที่นา.....ไร่

เลขที่ประจำตัวเกษตรกร เลขที่ประจำแปลง

1. ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของแปลงนา

ชื่อ - สกุล เกษตรกร.....

ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ต.รอก/ชอย.....

ตำบล/แขวง..... เขต/อำเภอ..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... e-mail.....

ชื่อ - สกุล ผู้ดูแลแปลงนา (ถ้ามี).....

ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ต.รอก/ชอย.....

ตำบล/แขวง..... เขต/อำเภอ..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... e-mail.....

2. ที่ตั้งแปลง หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ตำบล.....

อำเภอ..... จังหวัด.....

3. แผนที่ตั้งแปลง แสดงเส้นทางคมนาคม และสถานที่สำคัญใกล้เคียงเพื่อการเดินทางเข้าไปยังแปลง และแสดงการใช้ประโยชน์ของแปลงข้างเคียงพร้อมแหล่งน้ำที่นำมาใช้ปลูกข้าวหอมมะลิ

ทิศเหนือ 

ประวัติการใช้ที่ดินปลูกพืช/พันธุ์ย้อนหลัง 3 ปี

1. ปี..... 2. ปี..... 3. ปี.....

4. กระบวนการเพาะปลูก

ชื่อพันธุ์	พื้นที่ (ไร่)	แหล่งที่มาของ เมล็ดพันธุ์	วันหว่าน/ วันตกกล้า*	วันปักดำ/ วันโยนกล้า	เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ (กิโลกรัม)	อัตราที่ใช้ (กิโลกรัมต่อไร่)

หมายเหตุ * ให้ขีดข้อความที่ไม่ต้องการออก

- วิธีการปลูก ปักดำ ด้วยวิธีการใช้ แรงงานคน เครื่องปักดำ วิธีโยนกล้า หว่านน้ำตม หว่านข้าวแห้ง

5. แหล่งน้ำที่ใช้ น้ำฝน น้ำชลประทาน สระ/บ่อขุด บ่อน้ำบาดาล คลอง/แม่น้ำ/ลำธาร

6. การเตรียมดิน

- ประเภทของดิน ดินเหนียว ดินร่วน ดินร่วนปนทราย ดินทราย

- วิธีการเตรียมดิน ใช้เครื่องจักรกล ใช้แรงงานสัตว์ ไถ หว่าน คราด ภายในวันเดียว ไม่มีการเตรียมดินแต่ใช้สารเคมีควบคุมหรือฆ่าวัชพืช

การปฏิบัติ	วัน เดือน ปี	วิธีปฏิบัติ
1. ไถตะ หรือไถครั้งแรก		
2. ไถแปรครั้งที่ 1		
ไถแปรครั้งที่ 2		
3. คราด/ทำเทือก/ปรับพื้นนา/ชักร่องระบายน้ำ*		
4. ใช้สารคุม และ/หรือ ฆ่าวัชพืช		
5. โรตารีปั่น/หมักเทือก*		
6. วิธีการอื่นๆ ที่เกษตรกรปฏิบัติ		

หมายเหตุ * ให้ขีดข้อความที่ไม่ต้องการออก

7. การกำจัดต้นของข้าวพันธุ์อื่นปน

การกำจัดข้าวปน ในระยะ	วัน เดือน ปี	จำนวนข้าวปน (ต้นต่อไร่)	ลักษณะข้าวปน	วิธีการตัดข้าวปน (ถอน / ตัด)
1. แดกกอ				
2. ออกดอก				
3. โน้มรวง				
4. สุกแก่				

8. สํารวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ (หากไม่พบศัตรูพืชไม่ต้องทำเครื่องหมายหรือกรอกข้อมูล)

8.1 โรคข้าว

โรคไหม้	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
โรคใบจุดสีน้ำตาล	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
โรคขอบใบแห้ง	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
โรคใบหงิก	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
โรคเมล็ดด่าง	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
โรคดอกกระถิน	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่

โรค..... ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

โรค..... ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

โรค..... ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

8.2 แมลง

เพลี้ยไฟ ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

ด้วงดำ ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

เพลี้ยกระโดดหลังขาว ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

หนอนปลอก ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

หนอนห่อใบข้าว ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

หนอนกอ ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

แมลงบัว ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

แมลงห้ำ ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

แมลงสิง ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

อื่น ๆ..... ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
 ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

อื่น ๆ..... ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

อื่น ๆ..... ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

อื่น ๆ..... ความรุนแรง น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

8.3 วัชพืช

ครั้งที่ 1

วัชพืชทั่วไป ปริมาณ น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

ข้าววัชพืช ปริมาณ น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

ครั้งที่ 2

วัชพืชทั่วไป ปริมาณ น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

ข้าววัชพืช ปริมาณ น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

ครั้งที่ 3

วัชพืชทั่วไป ปริมาณ น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

ข้าววัชพืช ปริมาณ น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

ครั้งที่

วัชพืชทั่วไป ปริมาณ น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

ข้าววัชพืช ปริมาณ น้อย ปานกลาง มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่

8.4 สัตว์

หอยเชอร์รี่	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
ปู	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
นก	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
หนู	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
อื่น ๆ.....	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
อื่น ๆ.....	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
อื่น ๆ.....	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่
อื่น ๆ.....	ความรุนแรง	<input type="checkbox"/> น้อย	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> มาก
	ป้องกันกำจัดโดย.....			วันที่

9. การใช้ปุ๋ยและวัตถุอันตรายทางการเกษตร

9.1 การใช้ปุ๋ยเคมี/ปุ๋ยอินทรีย์/สารควบคุมการเจริญเติบโตและอื่น ๆ

รายการปัจจัยการผลิต	ชนิด/สูตร/ชื่อสาร	วัน เดือน ปี ที่ซื้อ	แหล่งที่ซื้อ	อัตราที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)	ชื่อผู้ปฏิบัติ
1. ปุ๋ยเคมี					
ใส่ครั้งที่ 1 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่ 2 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่ 3 ว/ด/ป.....					
2. ปุ๋ยอินทรีย์					
ใส่ครั้งที่ 1 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่ 2 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่ 3 ว/ด/ป.....					
3. สารควบคุมการเจริญเติบโต*					
ใส่ครั้งที่ 1 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่ 2 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่ 3 ว/ด/ป.....					
4. อื่น ๆ (ระบุ).....					
ใส่ครั้งที่ 1 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่ 2 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่ 3 ว/ด/ป.....					

หมายเหตุ * สารควบคุมการเจริญเติบโต เช่น ฮอร์โมน

9.2 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร: สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ชนิดศัตรูพืช	ชื่อการค้า*	ชื่อสามัญ*	เลขทะเบียน วัตถุอันตราย*	วัน เดือน ปี ที่ผลิต /วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ*,**	แหล่งที่ ซื้อ	วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมี	อัตราที่ใช้ต่อน้ำ 20 L (ลิตร) หรือ ต่อพื้นที่ 1 ไร่**	ปริมาตรรวมทั้ง แปลง ลิตร/ จำนวนไร่	หมายเหตุ
1. โรคข้าว									
-โรคไหม้									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
-โรคใบจุดสีน้ำตาล									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
-โรคขอบใบแห้ง									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									

หมายเหตุ * ดูจากฉลากภาชนะบรรจุ และกรณีที่ไม่ใช้สารเคมีให้ระบุในช่องชื่อการค้าว่า “ไม่ใช่”

** ขีดข้อความที่ไม่ต้องการออก

10. การเก็บเกี่ยว และการนวดข้าว

กรณีที่ 1 ใช้คนเกี่ยว / เครื่องเกี่ยววางราย (ให้ขีดข้อความที่ไม่ต้องการออก)
แล้วใช้ คนนวด / เครื่องนวด (ให้ขีดข้อความที่ไม่ต้องการออก)

รายการ	ข้อสังเกต	วัน เดือน ปี
1. ข้าวหอมมะลิออกดอก 80%	<input type="checkbox"/> ออกดอกสม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> ออกดอกไม่สม่ำเสมอ <input type="checkbox"/>	
2. การระบายน้ำออกจากนา	<input type="checkbox"/> ระบายก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน ถึง 10 วัน <input type="checkbox"/> ระบายก่อนเก็บเกี่ยวมากกว่า 10 วัน <input type="checkbox"/> ไม่ระบายน้ำออก เพราะ.....	
3. ลักษณะรวงข้าวหอมมะลิที่เก็บเกี่ยว	<input type="checkbox"/> เหลืองทั้งรวง <input type="checkbox"/> เหลืองสามในสี่ของรวง <input type="checkbox"/> เขียวทั้งรวง <input type="checkbox"/> รวงแห้งกรอบ	
4. เก็บเกี่ยว <input type="checkbox"/> คน <input type="checkbox"/> เครื่อง	สภาพนา <input type="checkbox"/> แห้ง <input type="checkbox"/> ชื้น/น้ำขัง	
5. การตาก <input type="checkbox"/> ตากบนลาน วัน <input type="checkbox"/> ตากในนา วัน <input type="checkbox"/> ตากสุมซัง วัน <input type="checkbox"/> ตากวางราย วัน	<input type="checkbox"/> ลานซีเมนต์ <input type="checkbox"/> ลานดิน <input type="checkbox"/> ลานดินรองด้วย <input type="checkbox"/> ทำความสะอาดลานโดย <input type="checkbox"/> แดดจัด <input type="checkbox"/> แดดปานกลาง <input type="checkbox"/> ครีမ်ฝน <input type="checkbox"/> ฝนตก <input type="checkbox"/> อื่นๆ <input type="checkbox"/> แดดจัด <input type="checkbox"/> แดดปานกลาง <input type="checkbox"/> ครีမ်ฝน <input type="checkbox"/> ฝนตก <input type="checkbox"/> อื่นๆ <input type="checkbox"/> แดดจัด <input type="checkbox"/> แดดปานกลาง <input type="checkbox"/> ครีမ်ฝน <input type="checkbox"/> ฝนตก <input type="checkbox"/> อื่นๆ	
6. รวมกองข้าว	ได้จำนวน..... กอง	
7. นวดข้าว <input type="checkbox"/> คน <input type="checkbox"/> เครื่อง <input type="checkbox"/> สัตว์	<input type="checkbox"/> ก่อนหน้านี้เกี่ยวข้าวพันธุ์เดียวกัน <input type="checkbox"/> ก่อนหน้านี้เกี่ยวข้าวต่างพันธุ์ พันธุ์..... (ถ้าทราบ) ระบุวิธีการกำจัดเมล็ดค้างในเครื่อง <input type="checkbox"/> อื่นๆ	

กรณีที่ 2 ใช้รถเกี่ยวนา

รายการ	ข้อสังเกต	วัน เดือน ปี
1. ข้าวออกดอก 80 %	<input type="checkbox"/> ออกดอกสม่ำเสมอ <input type="checkbox"/> ออกดอกไม่สม่ำเสมอ <input type="checkbox"/>	
2. การระบายน้ำออกจากนา	<input type="checkbox"/> ระบายก่อนเก็บเกี่ยว 7 วัน ถึง 10 วัน <input type="checkbox"/> ระบายก่อนเก็บเกี่ยวมากกว่า 10 วัน <input type="checkbox"/> ไม่ระบายน้ำออก เพราะ.....	
3. ลักษณะรวงข้าวหอมมะลิที่เก็บเกี่ยว	<input type="checkbox"/> เหลืองทั้งรวง <input type="checkbox"/> เหลืองสามในสี่ของรวง <input type="checkbox"/> เขียวทั้งรวง <input type="checkbox"/> รวงแห้งกรอบ	
4. วันเก็บเกี่ยว	สภาพนา <input type="checkbox"/> แห้ง <input type="checkbox"/> ชื้น/น้ำขัง	
5. รถเกี่ยว	<input type="checkbox"/> ก่อนหน้านี้เกี่ยวข้าวพันธุ์เดียวกัน <input type="checkbox"/> ก่อนหน้านี้เกี่ยวข้าวต่างพันธุ์ พันธุ์..... (ถ้าทราบ) ระบุวิธีกำจัดเมล็ดต่างในเครื่อง <input type="checkbox"/> อื่นๆ	
6. ผลผลิตที่ได้ <input type="checkbox"/> ขายเป็นสด.....ตันหรือเกวียน		
<input type="checkbox"/> เก็บไว้ทำพันธุ์/บริโภค.....ตัน		
ผลผลิตที่ได้.....ตันหรือเกวียนต่อไร่		ราคาขาย*.....บาท/ตัน

หมายเหตุ * ข้อมูลราคาขายไม่ใช่ข้อมูลที่บังคับ

11. การลดความชื้นข้าวเปลือก (กรณีขายข้าวเปลือกสด ไม่ต้องกรอกข้อมูล)

วันที่เริ่มตากข้าว วันที่ตากเสร็จ.....

รายการ	ข้อสังเกต
1. ลักษณะลานตาก <input type="checkbox"/> พื้นดิน <input type="checkbox"/> คอนกรีต <input type="checkbox"/> ยางมะตอย	<input type="checkbox"/> ตากข้าวหนาน้อยกว่า 5 cm (เซนติเมตร) <input type="checkbox"/> ตากข้าวหนา 5 cm ถึง 10 cm <input type="checkbox"/> ตากข้าวหนามากกว่า 10 cm
2. การใช้ลานตากก่อนหน้านี้ เมื่อ.....	<input type="checkbox"/> ตากผลิตผลพืชอื่น <input type="checkbox"/> ตากข้าวพันธุ์ <input type="checkbox"/> ใช้กิจกรรมอื่น
3. วัสดุรองพื้นตาก	<input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ผ้าใบ/พลาสติก <input type="checkbox"/> ตาข่าย/ผ้าสี/ผ้าแยงฟ้า <input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....
4. การทำความสะอาดลานตาก	<input type="checkbox"/> ไม่ทำ <input type="checkbox"/> กวาด <input type="checkbox"/> วิธีอื่น (ระบุ)
5. สภาพแดด (โดยเฉลี่ย)	<input type="checkbox"/> แดดจัด <input type="checkbox"/> แดดปานกลาง <input type="checkbox"/> ครึ้มฝน <input type="checkbox"/> ฝนตก <input type="checkbox"/> อื่น ๆ
6. การเกลี่ยข้าวหอมมะลิระหว่างการตาก	จำนวนครั้งในการเกลี่ย.....ครั้ง/วัน
7. จำนวนวันที่ตากข้าว	จำนวนวันตากข้าววัน
8. วัสดุคลุมกองข้าวหอมมะลิระหว่างวันตาก	<input type="checkbox"/> ไม่คลุม <input type="checkbox"/> คลุมด้วย.....
9. เครื่องอบลดความชื้น (ถ้าใช้)	<input type="checkbox"/> ก่อนหน้านี้ออบข้าวพันธุ์..... <input type="checkbox"/> กำจัดข้าวค้างเครื่อง โดย..... เริ่มอบข้าว เวลา.....น. ถึง.....น. จำนวน.....ชม.

12. การบรรจุข้าวเปลือกและการเก็บรักษา (กรณีขายข้าวเปลือกสด ไม่ต้องกรอกข้อมูล)

ผลผลิตที่ได้.....ตัน/ไร่ ปริมาณผลผลิตที่ได้รวม.....ตัน

ปริมาณผลผลิตที่จำหน่าย.....ตัน ราคาที่ขาย.....บาท/ตัน

แปลงที่	ปริมาณข้าว (กิโลกรัม)	ภาชนะบรรจุ ข้าวเปลือก หลังเก็บเกี่ยว	วิธีทำความสะอาด ภาชนะบรรจุและยุ่งฉาง	สถานที่เก็บรักษา ข้าวเปลือก

13. แหล่งที่มา และการจำหน่ายข้าวเปลือก

- แยกเก็บข้าวเปลือกที่ได้จากแปลงรับรอง ออกจากผลิตผลแปลงอื่น
 - มีการติดเครื่องหมายแสดง
 - ไม่มีการติดเครื่องหมายแสดง
- ไม่แยกเก็บข้าวเปลือกที่ได้จากแปลงรับรอง ออกจากผลิตผลแปลงอื่น

แปลงที่	พันธุ์ข้าว	ปริมาณข้าว (กิโลกรัม)	วัน เดือน ปี ที่เก็บเกี่ยว	ชื่อ และที่อยู่ของผู้รับซื้อ ข้าวเปลือก

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้บันทึก

ภาคผนวก ข

คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย

(ข้อ 4)

ข.1 แหล่งน้ำ

ข.1.1 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ควรเป็นน้ำที่มาจากแหล่งน้ำที่ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน และมีคุณภาพ เหมาะสมสำหรับใช้ในการเกษตร ต้องไม่ใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย กรณีจำเป็นต้องใช้ ต้องมีหลักฐานหรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าน้ำนั้นได้ผ่านการบำบัดน้ำเสียมาแล้ว และสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้

ข.1.2 หากอยู่ในสภาวะเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุดิบอันตราย ให้เก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มจัดระบบการผลิต ส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนตามสภาพความเสี่ยงของแหล่งน้ำ โดยบันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างน้ำ และเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน

ข.1.3 ควรมีการอนุรักษ์แหล่งน้ำและสภาพแวดล้อมสำหรับการทำงานข้าวหอมมะลิ

ข.2 พื้นที่ปลูก

ข.2.1 แปลงนา หมายถึง บริเวณการผลิตที่มีอาณาเขตไม่ต่อเนื่อง หรือ ต่อเนื่องกับพื้นที่ผลิตอื่นที่มีการจัดการกระบวนการผลิตแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ทั้งการจัดการปัจจัยการผลิต การจัดทำแผนการดูแลรักษา และการจัดการบุคลากรในแปลงนา

ข.2.2 มีการจัดทำข้อมูลประจำแปลงนา โดยรวมชื่อเจ้าของแปลงนา สถานที่ติดต่อ ชื่อผู้ดูแลแปลงนา (ถ้ามี) ที่ตั้งแปลงนา แผนที่ภายในแปลงนา ชนิดพืชและพันธุ์ที่ปลูก ประวัติการใช้ที่ดินย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี และรายละเอียดอื่น ๆ ตามแบบบันทึกข้อมูลประจำแปลงนา

ข.2.3 หากอยู่ในสภาวะเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุดิบอันตราย ให้มีการวิเคราะห์ดิน อย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มจัดระบบการผลิต ส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนตามสภาพความเสี่ยงของพื้นที่ปลูก โดยบันทึกวิธีการเก็บตัวอย่างดิน และเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน

ข.3 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

ข.3.1 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องทำให้ถูกต้องตามกฎหมาย มีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย และคำแนะนำบนฉลากให้ใช้กับข้าว ต้องไม่ใช่วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามผลิต นำเข้า ส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ต้องหยุดใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรก่อนการเก็บเกี่ยวตามช่วงเวลาที่จะระบุไว้ในฉลากกำกับการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรแต่ละชนิด หรือให้เป็นไปตามคำแนะนำของทางราชการ

ข.3.2 ในกรณีผลิตเพื่อส่งออก ห้ามใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ประเทศคู่ค้าห้ามใช้

ข.3.3 หากมีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้อ่านคำแนะนำที่ฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้ทราบคุณสมบัติและวิธีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรก่อนนำไปใช้ ทั้งนี้การใช้ต้องสอดคล้องกับศัตรูพืชที่สำรวจพบและคำแนะนำของกรมการข้าวหรือกรมวิชาการเกษตร บันทึกข้อมูลในแบบบันทึกตามภาคผนวก ก ข้อ 8 และข้อ 9.2

ข.3.4 ผู้ประกอบการและแรงงานที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรรู้จักศัตรูพืช การเลือกชนิดและอัตราการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร รวมทั้งเครื่องพ่นสารเคมีและอุปกรณ์หัวฉีด รวมทั้งวิธีการพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง โดยต้องตรวจสอบเครื่องพ่นสารเคมีให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานตลอดเวลา เพื่อป้องกันสารพิษเปื้อนเสื้อผ้าและร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมเสื้อผ้ามิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือแว่นตาป้องกันสารเคมี และผ้าปิดปากปิดจมูก ถุงมือหมวก และสวมรองเท้าวางเพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ

ข.3.5 เตรียมวัตถุอันตรายทางการเกษตรและใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น

ข.3.6 เตรียมวัตถุอันตรายทางการเกษตรให้มีความเข้มข้นที่ถูกต้อง โดยปรับปริมาตรน้ำและกวนให้เป็นเนื้อเดียวกันก่อนนำไปพ่น

ข.3.7 ควรพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงานผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา

ข.3.8 หลังการพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่สวมใส่ขณะพ่นสารต้องนำไปซักให้สะอาดทุกครั้ง

ข.3.9 เมื่อใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรหมดแล้ว ให้ล้างภาชนะบรรจุสารเคมี ดังกล่าวด้วยน้ำ 2 ครั้ง ถึง 3 ครั้ง แล้วเทลงในถังพ่นสารเคมี ปรับปริมาตรน้ำตามความเข้มข้นที่กำหนด ก่อนนำไปใช้พ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ข.3.10 ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ไม่สามารถใช้ได้หมดในคราวเดียว ให้ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทเมื่อเลิกใช้ และเก็บในสถานที่เก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตร

ข.3.11 ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้หมดแล้ว ต้องทำให้ซำรุดเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้แล้วนำไปทิ้งในสถานที่ที่จัดสำหรับทิ้งภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรโดยเฉพาะ หรือทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ ให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ และห้ามเผาทำลาย

ข.3.12 การเก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ปฏิบัติดังนี้

ข.3.12.1 ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต ให้จัดเก็บในสถานที่เก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่มิดชิด ปลอดภัย ป้องกันแดดและฝนได้ มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก แยกเป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุอันตรายทางการเกษตรสู่อาหาร และสิ่งแวดล้อม และควรมีเครื่องมือและวัสดุป้องกันอุบัติเหตุ เช่น น้ำยาล้างตา น้ำสะอาด ทราญ และอุปกรณ์ดับเพลิง

ข.3.12.2 วัตถุอันตรายทางการเกษตรแต่ละชนิดต้องจัดเก็บในภาชนะปิดมิดชิด แสดงป้ายให้ชัดเจน และแยกเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกับปุ๋ย สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช และอาหารเสริมต่าง ๆ สำหรับพืช วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เปิดใช้แล้วห้ามถ่ายออกจากภาชนะบรรจุเดิม

ข.3.12.3 ต้องไม่มีวัตถุอันตรายที่ห้ามผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม เก็บรักษาอยู่ในสถานที่เก็บสารเคมี หรือภายในแปลงนา

ข.4 การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

ข.4.1 การผลิตเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกตรงตามพันธุ์

รายละเอียดวิธีปฏิบัติงานต่อไปนี้ สำหรับใช้ในการควบคุมปริมาณข้าวพันธุ์อื่นปนในผลิตผลข้าวเปลือก ซึ่งมาตรฐานฉบับนี้กำหนดให้ข้าวเปลือกที่เกี่ยวข้องแล้วมีข้าวพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกิน 5% และเมื่อกะเทาะเป็นข้าวกล้องมีข้าวเมล็ดแดงปนไม่เกิน 1%

ข.4.1.1 การจัดหาและเตรียมเมล็ดพันธุ์

ข.4.1.1.1 ให้เลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพตรงตามพันธุ์ และมาจากแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ของหน่วยงานราชการ หรือแหล่งอื่นที่เชื่อถือได้ ได้รับการรับรองจากกรมการข้าว หรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

ข.4.1.1.2 เมล็ดพันธุ์คุณภาพดีควรมีเมล็ดพันธุ์สุทธิไม่น้อยกว่า 98% มีความงอกไม่น้อยกว่า 80% และมีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นปนไม่เกิน 0.5% โดยมีแนวทางการจัดหาเมล็ดพันธุ์ ดังนี้

- (1) จากแหล่งเมล็ดพันธุ์ของหน่วยราชการ ได้แก่ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว ศูนย์วิจัยข้าว ของกรมการข้าว หรือ
- (2) จากสหกรณ์การเกษตร ศูนย์ข้าวชุมชน และผู้ประกอบการอื่น ๆ ที่ได้รับการรับรองจากกรมการข้าว หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย หรือ
- (3) เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์เอง ควรมีการจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์เป็นการเฉพาะแยกจากการผลิตข้าวปกติ หรือเลือกจากแปลงที่ต้นของข้าวสม่ำเสมอและตรวจตัดข้าวพันธุ์อื่นปน โดยให้เป็นไปตามคำแนะนำการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกรมการข้าว

ข.4.1.1.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์สำหรับหว่านในนาหว่านน้ำตมหรือตกกล้าสำหรับปักดำ ควรนำเมล็ดใส่ถุงผ้าดิบหรือกระสอบป่านหรือกระสอบที่ระบายน้ำได้ดี แช่น้ำ 12 ชั่วโมง ถึง 24 ชั่วโมง แล้วนำไปหุ้ม 36 ชั่วโมง ถึง 48 ชั่วโมง คลุมด้วยกระสอบป่าน หมั่นรดน้ำให้กระสอบเปียก เมล็ดข้าวจะงอกรากและยอดเล็กน้อย (เรียกว่า ตุ่มตา) นำไปหว่านในแปลงนาหว่านน้ำตมหรือแปลงตกกล้าสำหรับปักดำ ส่วนเมล็ดพันธุ์สำหรับนาหว่านข้าวแห้งใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวแห้งที่เก็บรักษาไว้ตามปกติมาหว่านโดยตรง

ข.4.1.1.4 เกษตรกรต้องบันทึกข้อมูลแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ รายละเอียดตามภาคผนวก ก ข้อ 4 เพื่อช่วยในการตรวจสอบย้อนหลัง

ข.4.1.2 การปลูกและการดูแล

รายละเอียดวิธีปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ ใช้ในการควบคุมปริมาณต้นของข้าวพันธุ์อื่นปนในแปลงนาไม่เกิน 2% เพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีข้าวพันธุ์อื่นปนไม่เกิน 5% และเมื่อกะเทาะเป็นข้าวกล้องมีข้าวเมล็ดแดงปนไม่เกิน 1%

ข.4.1.2.1 การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ควรปฏิบัติดังนี้

- (1) ไม่เผาตอซังและฟางข้าวในนา ควรปล่อยให้เน่าเปื่อยย่อยสลายตามธรรมชาติ หรือไถกลบหรือใช้น้ำหมักชีวภาพช่วยย่อยสลายในช่วงการเตรียมดินในนาหว่านน้ำตม
- (2) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก แกลบ เศษซากพืช ปุ๋ยพืชสด เป็นต้น
- (3) หว่านปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ ให้กระจายสม่ำเสมอทั่วกระตมแล้วไถหรือคราดกลบ ปล่อยให้ทิ้งไว้ 2 สัปดาห์ ถึง 3 สัปดาห์ เพื่อให้กระบวนการย่อยสลายถึงจุดสิ้นสุด และไม่เกิดปัญหาก๊าซหรือสารพิษในแปลงนาก่อนปลูกข้าว
- (4) ก่อนปลูกข้าวประมาณ 2 เดือน ให้ไถดินปลูกพืชตระกูลถั่วโดยหว่านเมล็ดพืชปุ๋ยสด เช่น โสนอัฟริกัน ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ปอเทืองอัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ ถั่วพร้าอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และไถกลบเมื่อพืชปุ๋ยสดมีอายุประมาณ 50 วัน หรือกำลังออกดอก

ข.4.1.2.2 ปริมาณเมล็ดพันธุ์

(1) การปลูกโดยวิธีปักดำโดยใช้แรงงานปักดำ เครื่องปักดำ วิธีการโยนกล้า วิธีหว่านน้ำตม และวิธีหว่านข้าวแห้ง ควรใช้ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ดังนี้

- 5 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 7 กิโลกรัมต่อไร่ ในการตกกล้าสำหรับวิธีปักดำ
- 2 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 4 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับวิธีโยนกล้า
- 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับวิธีหว่านน้ำตม
- 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับวิธีหว่านข้าวแห้ง

(2) ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้สำหรับหว่านน้ำตมหรือหว่านข้าวแห้ง สามารถปรับให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าว เช่น ถ้าพื้นที่นามีสภาพราบเรียบสม่ำเสมอ ไม่มีนกก หนู ที่จะมากินเมล็ดข้าวที่หว่าน และไม่มีปัญหาเรื่องมีวัชพืชมาก สามารถใช้ปริมาณเมล็ดพันธุ์อัตราต่ำ คือ 10 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ถ้าพื้นที่ไม่สม่ำเสมอ และมีศัตรูมากให้เพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ให้มากขึ้น

ข.4.1.2.3 การเตรียมดินและการปลูก

(1) การปลูกโดยวิธีปักดำ มี 2 วิธี คือ ใช้แรงงานปักดำ และ เครื่องปักดำ

(1.1) ใช้แรงงานปักดำ ควรดำเนินการ ดังนี้

(1.1.1) การตกกล้า

- เตรียมแปลงตกกล้า โดยไถตะ ทิ้งไว้ 7 วัน ถึง 10 วัน ไถแปร ปล่อยน้ำเข้า แซ่ซี่ไถ คราดปรับระดับผิวดินและทำเทือก

- แบ่งแปลงย่อย กว้างประมาณ 1 m (เมตร) ถึง 2 m ยาวตามความยาวแปลง ทำร่องน้ำระหว่างแปลงกว้างประมาณ 30 cm ระบายน้ำออก

- หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว (ที่เตรียมตามข้อ ข.4.1.1.3) อัตรา 50 g/m² (กรัมต่อตารางเมตร) ถึง 70 g/m² บนแปลงให้กระจายสม่ำเสมอ

- ดูแลไม่ให้น้ำท่วมแปลงกล้า แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก เพิ่มระดับน้ำตามการเติบโตของต้นข้าวแต่ไม่ให้ท่วมต้นข้าว และไม่เกิน 5 cm จากระดับหลังแปลง

(1.1.2) การปักดำ

- เตรียมแปลงโดยไถตะ ทิ้งไว้ 7 วัน ถึง 10 วัน ไถแปร ปล่อยน้ำเข้า แซ่ซี่ไถ คราดปรับระดับผิวดิน ทำเทือก รักษาระดับน้ำในแปลงปักดำประมาณ 5 cm จากผิวดิน

- ปักดำโดยใช้ต้นกล้า อายุประมาณ 25 วัน ถึง 30 วัน

- ระยะปักดำ ระยะระหว่างแถว 25 cm และระยะระหว่างต้นหรือกอ 25 cm จำนวน 3 ต้นต่อจับ ถึง 5 ต้นต่อจับ

- รักษาระดับน้ำในนาให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ประมาณ 0 cm ถึง 10 cm

- ดูแลไม่ให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดช่อดอกถึงออกรวง
- ให้อายุข้าวออกหลังข้าวออกรวงได้ 80% แล้วประมาณ 15 วัน ถึง 20 วัน ตามสภาพของ

ดิน

(1.2) ใช้เครื่องปักดำ ควรดำเนินการ ดังนี้

(1.2.1) การตกกล้า มี 2 วิธี ดังนี้

(1.2.1.1) การตกกล้าในถาดเพาะ

- เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกสูง (มากกว่า 80%)
- ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ด้วยการฟัดเอาเมล็ดลีบและสิ่งเจือปนออก
- แช่วและหุ้มเมล็ดข้าวให้งอกเป็นตุ่มตา
- ใช้ดินผสมสำหรับการเพาะกล้าใส่ลงในถาดเพาะ เกลี่ยให้เสมอขอบถาดเพาะ
- นำเมล็ดข้าวที่งอกเป็นตุ่มตา โรยลงในถาดเพาะอัตรา 200 กรัมต่อถาดเพาะ
- ดูแลรักษาจนกล้ามีอายุประมาณ 18 วัน ถึง 25 วัน ก็สามารถนำไปใช้ได้

(1.2.1.2) การตกกล้าในแปลง

- เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกสูง ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ด้วยการฟัดเอาเมล็ดลีบและสิ่งเจือปนออก แล้วแช่วและหุ้มเมล็ดข้าวให้งอกเป็นตุ่มตา
- ไถเตรียมดินเพื่อการตกกล้าตามปกติ
- ยกแปลงให้มีขนาดความกว้าง 116 cm ยาวประมาณ 8 m สำหรับตกกล้าเพื่อใช้ในการปักดำในพื้นที่ 1 ไร่ และให้มีระยะห่างระหว่างแปลงอย่างน้อย 1 m
- ชิงพลาสติกใส่ตลอดความยาวแปลง
- ใช้ไม้ระแนงหรือไม้ไผ่กว้าง 1 นิ้ว ยาว 2 m ตรึงขอบแปลงเป็นช่วง ๆ
- ใช้ไม้แหลมทิ่มพลาสติกให้เป็นรูเพื่อระบายอากาศ แล้วใช้โคลนข้างแปลงเกลี่ยบนพลาสติกให้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลงให้มีความหนาของดินเท่าขอบไม้
- โรยเมล็ดข้าวที่งอกเป็นตุ่มตาบนแปลงให้ทั่วและสม่ำเสมอ อัตรา 8 กิโลกรัมต่อแปลง
- ดูแลรักษาจนกล้ามีอายุประมาณ 18 วัน ถึง 25 วัน ก็สามารถนำไปใช้ได้

(1.2.2) การเตรียมแปลง

- ไถ-คราด ดินในแปลงตามปกติเหมือนกับแปลงนาที่เตรียมไว้สำหรับใช้แรงคนปักดำ
- หลังการไถ-คราด แล้ว ต้องพักแปลงไว้โดยขังน้ำทิ้งไว้ 3 วัน ถึง 5 วัน (ขึ้นอยู่กับลักษณะดิน) เพื่อให้ดินเลนในแปลงตกตะกอนก่อน เพราะถ้าดินเลนในแปลงยังเหลวจะไม่มีแรงยึดต้นกล้า ทำให้ต้นกล้าล้มง่าย และดินเลนยังจะถูกสกีเบียดไหลไปทับต้นกล้าในขณะที่เครื่องยนต์ทำงานด้วย
- แปลงที่เป็นดินเหนียวใช้เวลาพักแปลงประมาณ 3 วัน ถึง 4 วัน ในดินทรายใช้เวลาประมาณ 1 วัน ถึง 2 วัน

- ขณะที่ใช้เครื่องดำนานำให้รักษาระดับน้ำในแปลงให้สูงประมาณ 5 cm หรือครึ่งหนึ่งของความสูงของต้นกล้าที่ปักดำแล้ว

(1.2.3) การเตรียมการใช้เครื่องปักดำ

- ตอนเช้าในวันที่จะปักดำ ให้ระบายน้ำออกจากแปลงจนเหลือระดับน้ำประมาณ 5 cm จากผิวดิน ซึ่งเป็นระดับน้ำที่เหมาะสมสำหรับปักดำด้วยเครื่อง

- ปรับความลึกในการปักดำ ปรับระยะห่างระหว่างกอ และปรับจำนวนต้นต่อกอ ให้ได้ตามที่ต้องการ

- นำแผ่นกล้าใส่ลงในแผงใส่กล้า จากนั้นก็สามารถเริ่มขับเคลื่อนเครื่องปักดำได้

(2) การปลูกโดยวิธีโยนกกล้า ควรดำเนินการ ดังนี้

- เตรียมแปลงที่จะโยนกกล้าให้เรียบสม่ำเสมอ เช่นเดียวกับการปลูกด้วยวิธีอื่น ๆ

- เตรียมถาดเพาะกล้า

- ใส่อินที่ร้อนแล้วลงบนถาดเพาะกล้า ความลึกประมาณครึ่งหลุม

- หว่านเมล็ดข้าวลงในหลุมประมาณ 3 เมล็ด ถึง 5 เมล็ด ต่อหลุม

- ใส่อินร้อนทับเมล็ดให้เต็มถาด

- ปิดทับด้วยกระสอบป่านจนข้าวงอก 3 cm ถึง 5 cm จึงเปิดกระสอบออก

- รดน้ำเช้า - เย็น

- เมื่อกกล้าอายุ 15 วัน นำไปโยนในนาได้

(3) การปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตม ควรดำเนินการ ดังนี้

- เตรียมแปลงโดยไถตะกั่วไว้ 7 วัน ถึง 10 วัน ไถแปร ปล่อยน้ำเข้า แซ่ไร่ไถ คราดปรับระดับผิวดินทำเทือก

- แบ่งแปลง กว้าง 5 m ถึง 10 m ยาวตามความยาวของแปลง ทำร่องน้ำระหว่างแปลงกว้าง 30 cm ระบายน้ำออก

- หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว (ที่เตรียมตามข้อ ข. 4.1.1.3) อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ บนแปลงให้กระจายสม่ำเสมอ

- หลังหว่านเมล็ด ดูแลไม่ให้น้ำท่วมแปลง แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก ค่อย ๆ เพิ่มระดับน้ำตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว ไม้ให้น้ำท่วมต้นข้าว และไม่ควรรีกลึกเกิน 10 cm

- ดูแลไม่ให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดช่อดอกถึงออกรวง

- ให้ระบายน้ำออกหลังข้าวออกรวงได้ 80% แล้วประมาณ 15 วัน ถึง 20 วัน ตามสภาพของดิน

(4) การปลูกโดยวิธีหว่านข้าวแห้ง ควรดำเนินการ ดังนี้

- เตรียมแปลงโดยไถตะกั่วไว้ 15 วัน ถึง 30 วัน ไถแปรพร้อมเก็บวัชพืชออกจากแปลง

- หวานเมล็ดพันธุ์ข้าว อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ บนแปลงให้กระจายสม่ำเสมอ
- โถกลบหรือคราดกลบขึ้นอยู่กับสภาพความชื้นในดิน ถ้าดินชื้นการคราดกลบเมล็ดข้าวจะงอกดี ถ้าโถกลบลึกเกินไปหากมีฝนตกชุกจะทำให้เมล็ดข้าวงอกไม่สม่ำเสมอและเน่าตาย
- หลังหวานเมล็ด ดูแลไม่ให้หน้าท่วมแปลง แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก ค่อย ๆ เพิ่มระดับน้ำตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว ไม่ให้หน้าท่วมต้นข้าว และไม่ควรถลอกเกิน 10 cm
- ดูแลไม่ให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดช่อดอกถึงออกรวง
- ให้ระบายน้ำออกหลังข้าวออกดอกได้ 80% แล้วประมาณ 10 วัน ถึง 20 วัน ตามสภาพของดิน

ข.4.1.2.4 การใช้ปุ๋ย

(1) การใช้ปุ๋ยเคมี ให้มีการจัดการที่ดีและเหมาะสม ดังนี้

- รู้ขนาดของแปลงปลูกข้าวที่แน่นอน เพื่อการใส่ปุ๋ยในปริมาณที่ถูกต้อง
- ปิดกั้นคันนารอบแปลงนาที่จะใส่ปุ๋ยให้เรียบร้อย ไม่ให้มีน้ำไหลออกจากแปลงเมื่อใส่ปุ๋ยเคมี หลังใส่ปุ๋ยแล้ว 3 วัน ถึง 5 วัน จึงให้น้ำไหลเข้าออกนาได้ตามปกติ
- ก่อนใส่ปุ๋ยเคมีรักษาระดับน้ำในนาข้าว ให้มีระดับน้ำประมาณ 5 cm เป็นระดับที่เหมาะสม
- สำรวจและกำจัดวัชพืชก่อนการใส่ปุ๋ยทุกครั้ง เพื่อไม่ให้วัชพืชขึ้นมาแย่งอาหารกับต้นข้าว โดยเฉพาะเมื่อต้นข้าวยังเล็ก
- เลือกชนิดปุ๋ยและอัตราปุ๋ยที่ใส่ให้เหมาะกับพันธุ์ข้าวและชนิดของดิน และใส่ตรงตามระยะเวลาที่ข้าวต้องการ
- คำนวณปริมาณปุ๋ย (อัตรา) ที่จะใส่ให้ถูกต้อง หรือใส่ปุ๋ยให้เพียงพอกับความต้องการของต้นข้าว เพื่อจะได้ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายกรณีที่ใส่ปุ๋ยมากเกินไป
- กรณีพื้นที่นาเป็นดินเหนียว ปุ๋ยสูตรที่แนะนำให้ใส่ครั้งที่ 1 (ปุ๋ยรองพื้น) ได้แก่ 16-20-0 หรือ 18-22-0 หรือ 20-20-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 25 กิโลกรัมต่อไร่ การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 (ปุ๋ยแต่งหน้า) ให้ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ ปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟต หรือ แอมโมเนียมคลอไรด์ อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่
- กรณีพื้นที่นาเป็นดินร่วน ดินทราย และดินร่วนปนทราย ปุ๋ยสูตรที่แนะนำให้ใส่ครั้งที่ 1 (ปุ๋ยรองพื้น) ได้แก่ 16-16-8 หรือ 18-12-6 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 25 กิโลกรัมต่อไร่ ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 (ปุ๋ยแต่งหน้า) ใส่ปุ๋ยยูเรีย อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟต หรือ แอมโมเนียมคลอไรด์ อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่

(2) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์ที่นำมาใช้ต้องผ่านกระบวนการหมักหรือย่อยสลายโดยสมบูรณ์ รวมทั้งวิธีและลักษณะในการใช้ต้องดูแลเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในระดับที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

(3) การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพของดิน เพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ดินบางชนิด มีธาตุอาหารเสริมมากกว่าปุ๋ยเคมี ช่วยดูดซับธาตุอาหารทำให้ชะลอการสูญเสียธาตุอาหารจากปุ๋ยเคมีได้ การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์แบ่งตามชนิดของเนื้อดิน ดังนี้

- ดินเหนียว ก่อนปลูกข้าวแนะนำให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ฟางข้าว แกลบ หรือ ชี้เถ้าแกลบ อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ เลี้ยงเหนแดง อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 100 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปลูกพืชตระกูลถั่ว อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 10 กิโลกรัมต่อไร่ และไถกลบก่อนปลูกข้าว ปุ๋ยเคมีสูตรที่แนะนำให้ใส่เป็นปุ๋ยรองพื้น ได้แก่ 16-20-0 หรือ 18-22-0 หรือ 20-20-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 25 กิโลกรัมต่อไร่

- ดินร่วน ดินทราย และดินร่วนปนทราย ก่อนปลูกข้าวแนะนำให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ฟางข้าว แกลบ หรือชี้เถ้าแกลบ อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ เลี้ยงเหนแดง อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 100 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปลูกโสนอัฟริกันหรือปอเทือง อัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 10 กิโลกรัมต่อไร่ และไถกลบก่อนปลูกข้าว ปุ๋ยเคมีสูตรที่แนะนำให้ใส่เป็นปุ๋ยรองพื้น ได้แก่ 16-16-8 หรือ 18-12-6 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 25 กิโลกรัมต่อไร่

(4) ข้อควรคำนึงถึงในการใช้ปุ๋ยเคมี

- การใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งให้เลือกใช้ปุ๋ยเพียงสูตรเดียว
- อัตราปุ๋ยที่แนะนำให้ใส่ตามคำแนะนำข้างต้น ตัวเลขหน้าเป็นอัตราปกติ ส่วนตัวเลขตัวหลังเป็นอัตราที่ต้องการผลผลิตเพิ่มมากกว่าอัตราปกติ
- การใส่ปุ๋ยรองพื้น แนะนำให้ใส่ปุ๋ยสูตรใดสูตรหนึ่ง ส่วนอัตราที่แนะนำสามารถแบ่งใส่ช่วงระยะกล้าและช่วงข้าวแตกกอได้
- การใส่ปุ๋ยแต่งหน้า หมายถึงการใส่ปุ๋ยในระยะข้าวกำเนิดช่อดอก
- การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ติดต่อกันทุกปีช่วยให้ปุ๋ยอินทรีย์สะสมอยู่ในดินเพิ่มขึ้นทุกปี ส่งผลช่วยลดอัตราการใส่ปุ๋ยเคมีในปีต่อ ๆ มาได้ ดังนั้น ถ้าใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตราสูงจะลดการใส่ปุ๋ยเคมีได้เร็วขึ้น

(5) การเลี้ยงเหนแดง สำหรับนาชลประทานจะเลี้ยงเหนแดงก่อนปักดำข้าว 20 วัน ถึง 30 วัน หรือหลังปักดำข้าวแล้ว 10 วัน และสำหรับน่าน้ำฝนควรเลี้ยงเหนแดงหลังปักดำข้าว 30 วัน

ข.4.1.2.5 การจัดการน้ำ

น้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการปลูกข้าวและมีผลต่อผลผลิตข้าว ระยะกล้าข้าวต้องการน้ำน้อย ไม่จำเป็นต้องมีน้ำขัง ระยะแตกกอ (ประมาณ 20 วัน ถึง 30 วันหลังข้าวงอกในนาหว่านน้ำตมหรือนาหว่านข้าวแห้ง และในระยะ 30 วันแรกหลังปักดำ) ไม่ควรขาดน้ำ เพราะวัชพืชจะขึ้นแข่งกับข้าว ระดับน้ำในช่วงแตกกอหรือหลังปักดำ 30 วัน ถึง 40 วัน ประมาณ 10 cm ถึง 20 cm เมื่อข้าวแตกกอเต็มที่แล้วเพิ่มระดับน้ำให้สูงขึ้นเพื่อไม่ให้ต้นข้าวแตกหน่อที่ไม่สมบูรณ์ออกมา ระยะกำเนิดช่อดอก ควรมีน้ำขังในนา จนถึงหลังข้าวออกดอก 20 วัน หรือก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7 วัน ถึง 10 วัน ให้ระบายน้ำออก เพื่อให้เมล็ดสุกพร้อมกันแล้วเก็บเกี่ยวได้สะดวก

ข.4.1.2.6 การกำจัดข้าวพันธุ์อื่นปน

- (1) เมื่อเมล็ดข้าวอกและเจริญเติบโตต้องสำรวจข้าวในแปลงนา เพื่อกำจัดข้าวพันธุ์อื่นปน ดังนี้
- (1.1) ระยะแตกกอ ตรวจสอบลักษณะการแตกกอ การชูใบ สีของลำต้นและใบ ขนาดของใบ และความสูงของต้น หากพบต้นผิดปกติให้ถอนทิ้งทันที
- (1.2) ระยะออกดอก ตรวจสอบระยะเวลาการออกดอก (ก่อนหรือหลัง) ลักษณะของดอก สีของดอกและเกสรตัวผู้ และความสูงของต้น ถ้าพบต้นผิดปกติให้ตัดทิ้ง
- (1.3) ระยะโน้มรวง ตรวจสอบลักษณะและสีของเมล็ดข้าวและลักษณะการโน้มรวง ถ้าพบผิดปกติให้ตัดทิ้ง
- (1.4) ระยะสุกแก่ ตรวจสอบลักษณะต่างๆ เช่น ขนาดและสีของเมล็ดข้าวและลักษณะการสุกแก่ ถ้าพบลักษณะผิดปกติให้ตัดทิ้ง
- (2) รายละเอียดของลักษณะเฉพาะของข้าวหอมมะลิพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และ กข15 เป็นไปตามรายละเอียดในภาคผนวก ค
- (3) วิธีการถอนหรือตัดข้าวพันธุ์อื่นปน ควรดำเนินการ ดังนี้
- (3.1) การถอน ควรถอนทิ้งทั้งราก ต้นหรือกอ ที่พบเป็นข้าวปนในระยะแตกกอ
- (3.2) การตัด ควรตัดทิ้งทั้งต้นหรือกอและตัดให้ชิดดินในระยะที่ข้าวไม่สามารถงอกหรือแตกหน่อใหม่มาเป็นข้าวปนได้อีก เช่น ในระยะออกดอก ระยะโน้มรวง หรือระยะสุกแก่
- (4) ในกรณีที่เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตเอง ต้องเอาใจใส่ในการสำรวจและกำจัดข้าวพันธุ์อื่นปนให้มากขึ้น

ข.4.2 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและความเสียหายของผลิตผลจากศัตรูพืช

รายละเอียดวิธีปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ เพื่อดูแล ป้องกัน และควบคุมให้ผลิตผลปลอดจากศัตรูพืช และได้ข้าวเปลือกที่ถูกทำลายจากโรคและแมลงน้อยกว่า 10%

ข.4.2.1 เกษตรกรควรรู้จักชนิด วงจรชีวิตของศัตรูพืชที่สำคัญที่มีผลต่อข้าว ตลอดจนวิธีป้องกันกำจัดที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ รายละเอียดศัตรูพืชที่สำคัญของข้าวให้ดูตามข้อมูลในภาคผนวก ง

ข.4.2.2 มีการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ และติดตามการระบาดของศัตรูพืชในระยะต่างๆ หากตรวจพบในปริมาณที่ทำให้เกิดความเสียหายถึงระดับเศรษฐกิจ ให้ป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้นอย่างเหมาะสมตามคำแนะนำของกรมการข้าว และบันทึกข้อมูลตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 8 และข้อ 9

ข.4.2.3 หากมีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ใช้ตามข้อกำหนดข้อ ข.3

ข.4.2.4 ส่วนของต้นของข้าวที่มีโรคเข้าทำลายต้องนำไปทำลาย ตามภาคผนวก ง

ข.4.3 การจัดการปัจจัยการผลิต

ข.4.3.1 จัดทำรายการปัจจัยการผลิต แหล่งที่มาและรายละเอียดเฉพาะของปัจจัยการผลิตที่สำคัญได้แก่ พันธุ์ ปุ๋ย วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้ในการปฏิบัติการผลิต พร้อมทั้ง ระบุรายการ ปริมาณ วัน เดือน ปี แหล่งที่มาที่จัดซื้อจัดหา

ข.4.3.2 การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยธรรมชาติต่าง ๆ ควรมีการจัดการที่ดีที่จะป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนทั้งในด้านจุลินทรีย์ เคมี และกายภาพสู่ผลิตผล ในระดับที่จะทำให้ไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค

ข.4.4 การจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ข.4.4.1 จัดทำรายการและการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ข.4.4.2 จัดให้มีอุปกรณ์การเกษตรที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

ข.4.4.3 จัดให้มีสถานที่เก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรเป็นสัดส่วน ปลอดภัย และง่ายต่อการนำไปใช้งาน

ข.4.4.4 จัดทำแผนการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตร และมีการบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตร ตามแผนที่กำหนดไว้ พร้อมบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษาทุกครั้ง

ข.4.4.5 มีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร เช่น เครื่องพ่นสารเคมี อุปกรณ์การเก็บเกี่ยว ก่อนนำออกไปใช้งาน เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่ต้องอาศัยความเที่ยงตรงในการปฏิบัติงาน เช่น หัวฉีดพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตร ต้องมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามี ความคลาดเคลื่อนต้องปรับปรุงซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้งาน

ข.4.4.6 มีการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร รวมทั้งภาชนะที่ใช้ในการบรรจุและขนส่ง ผลิตผลทุกครั้งก่อนการใช้งาน และหลังใช้งานเสร็จแล้วก่อนนำไปเก็บ

ข.4.5 การจัดการของเสียและวัสดุเหลือใช้

ข.4.5.1 เศษพืช ฟาง ที่ไม่มีโรคเข้าทำลายสามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยหมักได้

ข.4.5.2 แยกประเภทของขยะให้ชัดเจน เช่น กระดาษ กล่องกระดาษ พลาสติก แก้ว น้ำมัน สารเคมี และ เศษซากพืช เป็นต้น รวมทั้งควรมีถังขยะวางให้เป็นระเบียบ หรือระบุจุดทิ้งขยะให้ชัดเจน

ข.5 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ข.5.1 การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพดี

รายละเอียดวิธีปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ เพื่อให้ได้ผลผลิตข้าวเปลือกที่มีคุณภาพการสีดีตามมาตรฐาน ได้ข้าวเต็มเมล็ด และต้นข้าวตามข้อกำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตรข้าวหอมมะลิไทย

ข.5.1.1 เมื่อข้าวเริ่มออกดอก หมั่นเดินสำรวจแปลงนา เพื่อพิจารณาระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว และให้เก็บเกี่ยวได้เมื่อรวงข้าวมีอายุ 25 วัน ถึง 35 วัน หลังต้นข้าวในแปลงนาออกดอก 80% ของต้นของข้าว หรือเมล็ดข้าวในรวงสุกเหลืองไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรวง

เมื่อใกล้กำหนดวันเก็บเกี่ยว สำรวจดูรวงข้าว หากพบว่า เมล็ดข้าวเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลืองเกือบทั้งหมด ยกเว้นบางเมล็ดที่โคนรวงยังเขียวอยู่ประมาณ 10% ให้เก็บเกี่ยวได้

ข.5.2 การเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว

ข.5.2.1 วางแผนการเก็บเกี่ยว ให้เก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสม โดยกำหนดวันเก็บเกี่ยวและบันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวตามภาคผนวก ก ข้อ 10 ให้นัตรถเก็บเกี่ยว หรือนัดแรงงานคนที่จะเก็บเกี่ยวให้พร้อม เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันตามกำหนด

ข.5.2.2 กรณีมีน้ำขังในแปลงนาให้ระบายน้ำออกจากแปลงก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7 วัน ถึง 10 วัน เพื่อให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ

ข.5.2.3 การเก็บเกี่ยวข้าวด้วยเครื่องเกี่ยวนวด ต้องสอบถามประวัติการใช้งานของเครื่องเกี่ยวนวด หากพบว่าเคยใช้เกี่ยวข้าวพันธุ์อื่นมาก่อน ต้องทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวดก่อนใช้งานเพื่อกำจัดข้าวพันธุ์อื่นที่ตกค้างในเครื่อง และ/หรือ เดินเครื่องเกี่ยวข้าวรอบแปลงก่อนประมาณ 100 kg แยกไว้ เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีข้าวพันธุ์อื่นตกค้างอยู่ในเครื่อง

ข.5.2.4 การใช้เครื่องนวดข้าว ต้องสอบถามประวัติการใช้งานของเครื่อง หากพบว่าเคยนวดข้าวพันธุ์อื่นมาก่อนต้องทำความสะอาดเครื่องนวด หรือนวดฟ่อนข้าวก่อน เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีข้าวพันธุ์อื่นตกค้างอยู่ จึงนำมาใช้นวดข้าวในแปลง

ข.5.2.5 กรณีที่ใช้รถแทรกเตอร์ แรงงานคน หรือสัตว์ ในการนวดข้าว ต้องทำความสะอาดลานนวดข้าว ให้สะอาดปราศจากเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นตกค้างอยู่บนลาน

ข.5.3 การลดความชื้นข้าวเปลือก

รายละเอียดวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้ เพื่อให้ความชื้นของเมล็ดข้าวเปลือกหลังการลดความชื้นไม่เกิน 15% สำหรับการซื้อขายข้าวเปลือก กรณีข้าวเปลือกที่จะนำไปเก็บรักษาต้องมีความชื้นไม่เกิน 14%

ข.5.3.1 การลดความชื้นโดยวิธีการตาก

ข.5.3.1.1 การตากข้าวฟ่อนก่อนนวด ควรตากในวันที่ท้องฟ้าแจ่มใส ไม่มีเมฆฝนปกคลุม นำฟ่อนข้าว ออกผึ่งกลางแดดประมาณ 2 แดด ถึง 3 แดด ติดต่อกัน หากไม่สามารถลดความชื้นลงตามต้องการเมื่อ ตากข้าวจนถึงช่วงเย็น ให้รวมกองข้าวและคลุมด้วยวัสดุเพื่อป้องกันฝนและน้ำค้าง เมื่อข้าวแห้งดีแล้วจึง นำไปนวด หลังจากนวดข้าวแล้ว ควรตากข้าวเปลือกอีกประมาณ 1 แดด ถึง 2 แดด จนข้าวแห้งดีจึงนำไป เก็บในที่ร่ม

ข.5.3.1.2 การตากข้าวเปลือกหลังจากนวดแล้ว ควรปฏิบัติดังนี้

- ตากบนวัสดุที่สะอาดและแห้ง เช่น ฟ้าใบหรือฟ้าพลาสติก ตาข่าย ผ้าลี่ ผ้าแยงฟ้า ไม่ควร ตากกับพื้นซีเมนต์ร้อนจัดโดยตรง เพราะเมล็ดอาจได้รับความร้อนมากเกินไป ทำให้เกิดการแตกร้าว ภายในเมล็ด นอกจากนี้อาจมีปัญหาสิ่งเจือปนสูง

- ควรเกลี่ยข้าวให้มีความหนาประมาณ 5 cm ถึง 10 cm การตากหนาเกินไปจะทำให้การ ระบายอากาศในกองข้าวไม่ดี ข้าวแห้งช้า การตากบางเกินไปจะทำให้อุณหภูมิของข้าวที่ตากสูงเกินไป เกิด การแตกร้าวภายในเมล็ด มีผลต่อคุณภาพการสีได้ ระหว่างการตากควรกลับกองข้าวทุก ๆ 2 ชั่วโมง การ เกลี่ยข้าวจะช่วยให้ลดความชื้นได้อย่างสม่ำเสมอและรวดเร็ว

- ระยะเวลาในการตาก ขึ้นอยู่กับความชื้นเริ่มต้น ความหนาบางของข้าวขณะตาก และความถี่ใน การเกลี่ยกองข้าว ควรตากลดความชื้นให้เหลือไม่เกิน 14% จึงหยุดตาก หากไม่สามารถลดความชื้นได้ภายใน 1 วัน ควรรวมกองข้าวและคลุมด้วยวัสดุที่แห้งและสะอาดเพื่อป้องกันฝนและน้ำค้างในตอนกลางคืน

ข.5.3.2 การลดความชื้นด้วยการอบ

ข.5.3.2.1 อุณหภูมิที่ใช้อบไม่ควรสูงเกิน 50°C (องศาเซลเซียส) ความชื้นสัมพัทธ์ไม่ควรเกิน 60% และ ในขณะลดความชื้นไม่ควรลดในอัตราที่เร็วเกินไป จะทำให้เกิดความเสียหายกับเมล็ดได้

ข.5.4 การจัดการภาชนะบรรจุผลิตผล

ข.5.4.1 ทำความสะอาดกระสอบที่ใช้บรรจุข้าวเปลือก จนแน่ใจว่าไม่มีข้าวพันธุ์อื่นตกค้างอยู่ และบันทึก ข้อมูลเกี่ยวกับภาชนะบรรจุข้าวเปลือก และวิธีทำความสะอาดภาชนะบรรจุ ตามภาคผนวก ก ข้อ 12

ข.6 การขนย้าย การเก็บรักษาและการรวบรวมข้าวเปลือก

ข.6.1 การขนย้าย

ข.6.1.1 พาหนะที่ใช้ขนย้ายควรสะอาด ปิดมิดชิด หรือ สามารถป้องกันการเปียกน้ำจากภายนอกได้ พาหนะขนส่งต้องไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนจากวัตถุอันตราย

ข.6.1.2 ไม่ควรใช้พาหนะที่บรรทุกดิน สัตว์ มูลสัตว์ ปุ๋ย สารเคมี มาบรรทุกข้าว ยกเว้นจะมีการทำความสะอาดอย่างเหมาะสมก่อนนำมาบรรทุกข้าว

ข.6.2 การเก็บรักษาและการรวบรวมผลผลิต

ข.6.2.1 แยกสถานที่เก็บรักษาและภาชนะบรรจุข้าวต่างหากจากสถานที่เก็บรักษาและภาชนะบรรจุวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร ปุ๋ย หรือสารเคมีอื่นที่อันตรายต่อการบริโภค ในกรณีที่ไม่สามารถแยกสถานที่เก็บรักษาหรือภาชนะบรรจุได้ ต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างสารเคมีและข้าวอย่างเพียงพอ

ข.6.2.2 ทำความสะอาดถังฉาง ดูแลถังฉางให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน มิติชิด สามารถป้องกันฝนรั่วหรือสาดเข้าไปในถังได้ มีการป้องกันการเข้าทำลายของสัตว์ เช่น นก หนู แมลง

ข.6.2.3 ทำความสะอาดข้าวเปลือกที่นวดและตากเรียบร้อยแล้วโดยการผัดหรือใช้สีผัดแยกไว้เป็นสัดส่วนหรือเก็บไว้ในกระสอบป่านหรือกระสอบที่สะอาด ผูกปากกระสอบให้มิติชิดวางบนแคร่ไม้สูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 5 cm ในโรงเก็บที่อากาศถ่ายเทสะดวกและเก็บรักษาไม่ปะปนกับข้าวพันธุ์อื่น

ข.6.2.4 ทำป้ายหรือฉลากบันทึกรายละเอียด ข้อมูล ปริมาณข้าวเปลือก วัน เวลาที่นำข้าวเข้าเก็บไว้โดยใช้ป้ายพลาสติกหรือกระดาษแข็งหรือไม้ไผ่ ติดกับกระสอบให้ตรวจสอบได้ง่าย

ข.6.2.5 การป้องกันและลดความเสียหายจากแมลงและสัตว์ศัตรูในโรงเก็บเหล่านี้ ควรเก็บในห้องที่มีอุณหภูมิไม่ร้อนจัด มีการระบายอากาศดี

ข.7 การบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล

ข.7.1 จัดทำเอกสารหรือแบบบันทึก ให้เป็นปัจจุบันสำหรับการผลิตในฤดูกาลนั้น ๆ รวมทั้งต้องมีการบันทึกให้ครบถ้วน และลงชื่อผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูล

ข.7.2 ในกรณีที่มีแปลงปลูกมากกว่า 1 แปลง ต้องแยกบันทึกข้อมูลเป็นรายแปลงปลูก

ข.7.3 มีการจัดเก็บเอกสารและหรือบันทึกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ แยกเป็นฤดูกาลผลิตแต่ละฤดูกาล เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ และการนำมาใช้

ข.7.4 เก็บรักษาบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน และเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้เป็นอย่างดีอย่างน้อย 3 ปี ของการผลิตติดต่อกัน เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้

ข.7.5 แบบบันทึกและรายการเอกสารที่ควรจัดทำ และจัดเก็บ มีดังต่อไปนี้

- (1) บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร
- (2) บันทึกข้อมูลแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์
- (3) บันทึกข้อมูลการเตรียมดินและการตัดข้าวปน

- (4) บันทึกข้อมูลการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ
- (5) บันทึกข้อมูลการใช้ปุ๋ย
- (6) บันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว
- (7) บันทึกข้อมูลการลดความชื้นข้าวเปลือกหอมมะลิ
- (8) บันทึกข้อมูลการบรรจุข้าวเปลือกหอมมะลิและการเก็บรักษา
- (9) เอกสารแสดงรายการการจัดเก็บปัจจัยการผลิตและอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดของสถานที่จัดเก็บ วิธีการจัดเก็บ หรือกรณีที่ไม่มีการบันทึกเอกสาร ควรมีการจัดการสถานที่จัดเก็บ เช่น มีป้ายแสดงรายการไว้ชัดเจน แยกปัจจัยการผลิตและอุปกรณ์ เป็นสัดส่วนหรือหมวดหมู่ สะอาด ปลอดภัย ง่ายต่อการนำไปใช้งาน
- (10) เอกสารหรือหลักฐานแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ดิน น้ำ ปัจจัยการผลิตต่างๆ

ข.7.6 ผลผลิตที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษาและการขนย้าย ควรมีการระบุรุ่นการผลิต หรือติดรหัส หรือเครื่องหมาย หรือบันทึกข้อมูลที่แสดงแหล่งผลิตของเกษตรกรและแปลงปลูก หรือวันที่เก็บเกี่ยวที่ภาชนะบรรจุ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบแหล่งที่มา

ภาคผนวก ค

ลักษณะเฉพาะของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และ กข15

(ข้อ ข.4.1)

ค.1 ข้าวดอกมะลิ 105

ค.1.1 ข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 เป็นพันธุ์ที่ได้จากการพัฒนาพันธุ์โดยวิธีปกติ ที่ไม่ใช้การตัดแปรพันธุ์กรรม ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นข้าวเจ้าไวต่อช่วงแสง เก็บเกี่ยวประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน ถึงต้นเดือนธันวาคม ต้นของข้าวมีความสูงเฉลี่ย 140 cm กอตั้ง ปล้อง กาบใบ และใบมีสีเขียว มีขนบนใบมุมของยอดแผ่นใบนอนข้อต่อระหว่างใบและกาบใบสีเขียวอ่อน ลิ้นใบรูปร่างแหลมมี 2 ยอด สีขาว หูใบสีเขียวอ่อน ปลายยอดดอกสีฟ้า กลีบรองดอกสีฟ้า ยอดเกสรตัวเมียสีขาว ต้นของข้าวอ่อนลุ่มง่าย รวงข้าวค่อนข้างยาวแน่นคอรวงยาว ระแงะถี่ ก้านรวงอ่อน เมล็ดข้าวเปลือกมีความยาวเฉลี่ย 10.4 mm (มิลลิเมตร) ความกว้างเฉลี่ย 2.5 mm และความหนาเฉลี่ย 1.9 mm เปลือกเมล็ดและยอดเมล็ดสีฟ้า มีขนที่เปลือกเมล็ด กลีบรองดอกสั้น เมล็ดข้าวกล้องรูปร่างเรียวยาว มีความยาวเฉลี่ย 7.5 mm ความกว้างเฉลี่ย 2.5 mm และความหนาเฉลี่ย 1.2 mm ใบธงตั้งตรง ใบแก่ช้ำปานกลาง ระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 8 สัปดาห์

ค.1.2 ข้อดี เป็นข้าวเจ้าที่มีคุณภาพเมล็ดดีมาก เมล็ดข้าวสารใส แข็ง แกร่ง คุณภาพการขัดสี ข้าวสุกมีกลิ่นหอม และอ่อนนุ่ม อายุค่อนข้างเบาเก็บเกี่ยวได้เร็ว ทนต่อสภาพดินเปรี้ยวและดินกรด มีความทนแล้งได้ดีพอสมควร ปลูกในพื้นที่ดอนสภาพข้าวไร่ได้

ค.1.3 ข้อจำกัด ไม่ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืชของข้าวทุกชนิด

ค.2 กข15

ค.2.1 ข้าวพันธุ์ กข15 เป็นพันธุ์ที่ได้จากการพัฒนาพันธุ์โดยวิธีปกติ มาจากพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ที่ไม่ใช้การตัดแปรพันธุ์กรรม ลักษณะประจำพันธุ์ เป็นข้าวเจ้าไวต่อช่วงแสง เก็บเกี่ยวประมาณปลายเดือนตุลาคม ถึง กลางเดือนพฤศจิกายน เป็นข้าวที่มีต้นของข้าวสูง โดยมีความสูงเฉลี่ย 150 cm แตกกอดี ทรงกอเบะ ลำต้นอ่อนลุ่มง่าย ปล้องมีสีเขียว กาบใบ และใบมีสีเขียว มีขนบนใบ ใบแก่ช้ำปานกลาง ข้อต่อระหว่างใบและกาบใบสีเขียวอ่อน มุมของยอดแผ่นใบตก ลิ้นใบรูปร่างแหลมมี 2 ยอดสีเขียว หูใบสีเขียวอ่อน ปลายยอดดอกสีฟ้า กลีบรองดอกสีฟ้า ยอดเกสรตัวเมียสีขาว ใบธงตั้งทำมุม 45 องศา กับแนวตั้ง รวงยาวปานกลาง คอรวงยาว เมล็ดข้าวเปลือกสีฟ้า ปลายยอดเมล็ดสีฟ้า มีขนบนเปลือกเมล็ด กลีบรอง

ดอกสั้น เมล็ดข้าวกล้องรูปร่างเรียวยาว มีความยาวเฉลี่ย 7.5 mm ความกว้างเฉลี่ย 2.1 mm และความหนาเฉลี่ย 1.7 mm ข้าวสุกนุ่มหอม ระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 7 สัปดาห์

ค.2.2 ข้อดี ผลผลิตและคุณภาพเมล็ดทางกายภาพและการหุงต้มเหมือนข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 แต่เบากว่า ทนแล้ง

ค.2.3 ข้อจำกัด ไม่เหมาะกับนาหลุ่มมาก เพราะจะทำให้ข้าวสุกในระยะที่ยังมีน้ำขังนา ไม่ต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูพืชของข้าวที่สำคัญทุกชนิด

ภาคผนวก ง

คำแนะนำศัตรูพืชที่ควรเฝ้าระวัง การสำรวจ และการป้องกันกำจัด

(ข้อ ข.4.2.1)

ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง การสำรวจ และการป้องกันกำจัด มีดังนี้

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
1. โรค		
เมื่ออากาศเย็น มีน้ำค้างบนใบข้าว จนถึงเวลาสาย หรือมีหมอกจัดติดต่อกันหลายวัน	โรคไหม้ (rice blast) เกิดจากเชื้อรา ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Pyricularia grisea</i> Sacc. ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ พบแผลแสดงอาการโรคไหม้ที่ใบ 10% หรือมากกว่า	<ul style="list-style-type: none"> - ให้กำจัดพืชอาศัยรอบคันนา เช่น หญ้าชันกาด หญ้าขน หญ้าไซ - ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนตามคำแนะนำของกรมการข้าว - ให้ตรวจแปลงนาอยู่เสมอ เมื่อ
ระยะกล้า	พบใบมีแผลจุดสีน้ำตาลลักษณะคล้ายรูปตา กลางแผลมีสีเทา กว้าง 2 mm ถึง 5 mm ยาว 10 mm ถึง 15 mm ถ้าระบาดรุนแรงต้นกล้าข้าวจะแห้งและพับตาย	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจพบอาการของโรค ให้พ่นสารป้องกันกำจัดโรคตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ - ก่อนปลูกควรคลุกเมล็ดหรือแช่เมล็ดตามคำแนะนำของกรมการข้าว
ระยะแตกกอ	พบอาการของโรคบนใบ ข้อต่อใบ และข้อของลำต้น แผลบนใบมีขนาดใหญ่กว่าระยะกล้า ลูกกลมติดต่อกันได้ ที่บริเวณข้อต่อใบมีลักษณะแผลซ้ำสีน้ำตาลดำ ทำให้ใบหลุด	
ระยะออกรวง	ถ้าเป็นโรคในระยะต้นข้าวเริ่มออกรวง เมล็ดจะลีบ แต่ถ้าเป็นโรคหลังต้นข้าวออกรวงแล้ว คอรวงจะปรากฏแผลซ้ำสีน้ำตาล ทำให้รวงข้าวหักง่าย และหลุดร่วง อาการลักษณะนี้เรียกว่าโรคเน่าคอรวง	

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
<p>ระยะแตกกอถึงเก็บเกี่ยว พบการระบาดของเมื่อความชื้นและอุณหภูมิสูง</p>	<p>โรคกาบใบแห้ง (sheath blight) เกิดจากเชื้อรา ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Rhizoctonia solani</i> (<i>Thanatephorus cucumeris</i> (Frank) Donk) (<i>Corticium sasakii</i> (Shirai) Mats.) พบแผลเกิดที่กาบใบใกล้ระดับน้ำ มีสีเขียวปนเทา ขอบแผลมีสีน้ำตาลขนาดกว้าง 1 mm ถึง 4 mm ยาว 2 mm ถึง 10 mm แผลอาจขยายใหญ่มากขึ้นและลุกลามไปตามกาบใบข้าว และกาบใบธง ใบและกาบใบเหี่ยวและแห้งตาย ถ้าข้าวแตกกอมาก ต้นเบียดกันแน่น โรคจะระบาดรุนแรงมากขึ้น ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ พบแผลแสดงอาการโรคกาบใบแห้ง 1 ใน 3 ของความสูงของต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ในแปลงที่เป็นโรครุนแรงควรเผาต่อซังข้าวหลังเก็บเกี่ยว เพื่อทำลายเมล็ดขยายพันธุ์ของเชื้อรา - กำจัดวัชพืชตามคันนาและแหล่งน้ำเพื่อลดแหล่งสะสมของเชื้อโรค - กำหนดระยะปักดำและใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ตามคำแนะนำ - ให้อุณหภูมิไนโตรเจนตามคำแนะนำ - เมื่อเริ่มพบแผลบนกาบใบที่ 5 นับจากยอด ให้ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อราตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
<p>ทุกฤดูการปลูกข้าว ฝนตกชุก ความชื้นในอากาศสูง มีหมอกจัดติดต่อกันหลายวัน</p>	<p>โรคเมล็ดต่าง (dirty panicle disease) เกิดจากเชื้อราหลายชนิด เช่น เชื้อรา <i>Curvularia lunata</i> (Wakk) Boed., <i>Cercospora oryzae</i> I.Miyake, <i>Helminthosporium oryzae</i> Breda de Haan., <i>Fusarium semitectum</i> Berk & Rav., <i>Trichoconis padwickii</i> Ganguly และ <i>Sarocladium oryzae</i> มีอาการที่เด่นชัดคือ รวงข้าวต่างดำ เมล็ดมีรอยแผลเป็นจุดสีน้ำตาลดำ ลายสีน้ำตาลสีเทา หรือทั้งเมล็ดคลุมด้วยเส้นใยสีชมพู บางเมล็ดลีบ และมีสีน้ำตาลดำ ทำให้ผลผลิตและคุณภาพของข้าวเสียหายมาก ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ พบแผลแสดงอาการใบจุดสีน้ำตาล 5% ที่ระยะข้าวตั้งท้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ในแปลงที่มีโรคนี้ระบาดเป็นประจำ ไม่ควรปลูกข้าวพันธุ์อ่อนแอ - ใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่ไม่เป็นโรค หากไม่สามารถเสี่ยงได้ควรคลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำของกรมการข้าว หรือกรมวิชาการเกษตร - ในระยะข้าวเริ่มออกรวง หากพบจุดบนใบ ประกอบกับมีฝนตกและความชื้นสูง ควรพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
เมื่อฝนตกพริ้ว ติดต่อกันหลายวัน ระดับน้ำในนาสูง หรือเมื่อเกิดภาวะน้ำ ท่วม	<p>โรคขอบใบแห้ง (bacterial leaf blight or bacterial blight) เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ที่มีชื่อ วิทยาศาสตร์ว่า <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>Oryzae</i> (ex Ishiyama) Swings et al</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ในแปลงที่เป็นโรค โถกlobalต่อซังข้าวทันทีหลังเก็บเกี่ยว - ทำลายพืชอาศัย เช่นข้าวป่า และหญ้าไซ เป็นต้น - ให้ปุ๋ยไนโตรเจนตามคำแนะนำ - ไม่ระบายน้ำจากแปลงนาที่เป็นโรคสู่แปลงข้างเคียง
ระยะกล้า	<p>มีจุดเล็กลักษณะฉ่ำน้ำที่ขอบใบล่าง ต่อมา 7 วัน ถึง 10 วัน จุดขยายเป็นทาง สีเหลืองยาวตามใบ ใบแห้งเร็ว ส่วนที่ยัง มีสีเขียวเปลี่ยนเป็นสีเทา ถ้าอาการ รุนแรงต้นข้าวอาจเหี่ยวตายทั้งต้น หาก นำต้นกล้าที่ได้รับเชื้อไปปักดำ ต้นกล้าจะ เหี่ยวตายในเวลารวดเร็ว</p>	
ระยะปักดำ	<p>โดยทั่วไปต้นข้าวแสดงอาการหลังปักดำ แล้ว 4 สัปดาห์ ถึง 6 สัปดาห์ ขอบใบมี รอยขีดข่วน ต่อมาเปลี่ยนเป็นสีเหลือง บางครั้งพบหยดแบคทีเรียบริเวณแผล แผลมักขยายอย่างรวดเร็วไปตามความ ยาวของใบ ถ้าแผลขยายไปตามกว้าง ขอบแผลด้านในจะไม่เรียบ ต่อมาแผล เปลี่ยนเป็นสีเทาและแห้ง</p>	
หลังจากเพลี้ย กระโดดสีน้ำตาล ระบาดรุนแรง	<p>โรคใบหงิก (ragged stunt disease) เกิดจากเชื้อไวรัส <i>Ragged Stunt Virus</i> มีเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเป็นพาหะนำโรค ทำให้ต้นเตี้ยแคระแกร็น ใบสีเขียวเข้ม ใบแคบและสั้นกว่าปกติ ปลายใบบิดเป็น เกลียว อาจพบอาการขอบใบแห้งวง และสั้นใบบวมที่หลังใบและกาบใบข้าว ต้นที่เป็นโรคจะออกรวงช้า รวงไม่ สมบูรณ์ เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบสูง คุณภาพ ข้าวต่ำ พืชอาศัยของโรคที่สำคัญ คือ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โถกlobalต่อซังที่เป็นโรค - ใช้พันธุ์ข้าวต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล - ไม่ปลูกข้าวพันธุ์เดียวในพื้นที่กว้างขวางต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน - ทำลายพืชอาศัยของเชื้อไวรัส เช่นข้าวป่า ขาเขียด หญ้าข้าวหนก หญ้ารังนก และหญ้าไม้กวาด - ถอนต้นข้าวที่เป็นโรค นำไปทำลาย

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	ข้าวป่า ขาเขียด หญ้าช้วนก หญ้ารังนก และหญ้าไม้กวาด	นอกแปลงนา - ปลุกพืชหมุนเวียน เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลงพาหะในกรณีที่มีการระบาดของโรคใบหงิกรุนแรง - เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 1 ตัวต่อต้น ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลากหรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
2. แมลง		
ระยะกล้าในสภาพอากาศแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วง	เพลี้ยไฟ (rice thrips) ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Stenchaetohrips biformis</i> (Bagnall) อยู่ในวงศ์ Thripidae เป็นแมลงขนาดเล็ก ยาว 1 mm ถึง 2 mm ตัวเต็มวัยมีสีดำ ทำลายข้าวโดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบข้าว ทำให้ปลายใบแห้ง ขอบใบม้วนเข้าหากัน ถ้าระบาดมากทำให้ข้าวตายทั้งแปลง ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ พบอาการใบม้วนมากกว่า 20% ของจำนวนต้นที่สุ่มตรวจ	- ดูแลแปลงข้าวระยะกล้าไม่ให้ขาดน้ำ - เมื่อเกิดการระบาดของเพลี้ยไฟ ถ้ามีน้ำให้ปล่อยน้ำให้ท่วมยอดข้าว 1 วัน ถึง 2 วัน แล้วให้ปุ๋ยเร่งการเจริญเติบโต - เมื่อพบการระบาดรุนแรง ให้ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลากหรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ระยะข้าวแตกกอถึงระยะออกรวง	เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (brown planthopper) และเพลี้ยกระโดดหลังขาว ตัวเต็มวัยของแมลงทั้งสองชนิดนี้มีลักษณะต่างกัน คือ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Nilaparvata lugens</i> (Stal) มีปีกสีน้ำตาล ลำตัวยาวประมาณ 3 mm มีทั้งพวกปีกสั้นและปีกยาว ส่วนเพลี้ยกระโดดหลังขาวมีขนาดใกล้เคียงกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่ปีกค่อนข้างใส และจุดสีดำที่กลางและ	- ปลุกข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว และควรปลุกข้าวหลาย ๆ พันธุ์สลับกัน - ช่วงที่ระบาด ใช้แสงไฟล่อแมลงและทำลาย - เว้นช่วงปลุกข้าว ปล่อยแปลงนาว่างไว้ หรือปลุกพืชอื่นแทนข้าว เช่น

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	<p>ปลายปัก มองจากด้านบนเห็นเป็นทาง สีขาวจากหัวถึงหลัง แมลงทั้งสองชนิดนี้ ชอบบินมาเล่นไฟเวลากลางคืน ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณ โคนกอข้าว ถ้ามีแมลงจำนวนมากทำให้ ต้นข้าวแห้งตาย นอกจากนี้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลยังเป็นแมลงพาหะนำโรคใบหงิกมาสู่ข้าวอีกด้วย</p> <p>โดยทั่วไป เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดทำความเสียหายแก่ข้าวรุนแรงกว่าเพลี้ยกระโดดหลังขาว ปัจจุบันเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลจัดเป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญที่สุด</p> <p>ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ</p> <p>พบตัวเต็มวัยและตัวอ่อนมากกว่าหรือเท่ากับ 10 ตัวต่อกอ หรือ 1 ตัวต่อต้น และพบมวนเขี้ยวดูดไข่น้อยกว่า 1 ตัวต่อต้น</p>	<p>พืชตระกูลถั่ว และข้าวโพด เป็นต้น เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในแหล่งที่มีการระบาดหลังปักดำ หรือหลังหว่านข้าว 2 สัปดาห์ ถึง 3 สัปดาห์ จนถึงระยะตั้งท้องควรควบคุมน้ำในแปลงให้พอดีเปียกหรือมีน้ำเรี่ยผิวดิน จะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในแปลงนา - เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 1 ตัวต่อต้น ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ต้นข้าวอายุไม่เกิน 45 วันหลังปลูก	<p>เพลี้ยจักจั่นสีเขียว (green rice leafhopper)</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Nephotettix virescens</i> (Distant) ตัวเต็มวัย ยาวประมาณ 3 mm มีสีเขียว ปลายปักมีสีดำ ช้างละจุด ชอบบินมาเล่นแสงไฟในเวลา กลางคืน เป็นแมลงปากดูด ทำลายข้าว ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงคือ ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบข้าว ทางอ้อม คือ แมลงพาหะนำโรคใบสีส้มมาสู่ข้าว แมลงชนิดนี้มักพบในนาข้าว และพบในฤดูนาปีมากกว่าฤดูนาปรัง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปลูกข้าวพันธุ์ต้านทาน - ใช้แสงไฟล่อแมลงและทำลายช่วงที่เกิดการระบาด - ปลูกข้าวพร้อมๆ กัน และปล่อยนาให้ว่างไว้ เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลง - เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
<p>ระยะเริ่มปักดำ ใหม่ ๆ จนถึงระยะ ออกรวง</p>	<p>หนอนห่อใบข้าว (rice leaf folder) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Cnaphalocrocis medinalis</i> (Guenee) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน หนอนมีสีเขียวใสปนเหลือง หัวสีน้ำตาล ทำลายใบข้าวโดยตัวหนอนจะใช้ใยเหนียวจากปากยึดขอบใบข้าวสองข้างติดกันตามความยาวของใบหุ้มตัวหนอนไว้ และอาศัยแทะกินส่วนที่เป็นสีเขียวของใบข้าวจนเหลือแต่เยื่อบาง ๆ เป็นทางสีขาวไปตามความยาวของใบ การทำลายจะรุนแรงมากในแปลงที่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงหรืออยู่ในร่มเงาไม้ใหญ่ ถ้าใบข้าวถูกทำลายในระยะข้าวตั้งท้องอาจทำให้เมล็ดข้าวลีบ การป้องกันกำจัดในระยะข้าวแตกกอมีผลให้มีการทำลายในระยะข้าวตั้งท้องน้อยลง</p> <p>ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ พบใบถูกทำลายมากกว่า 15% ของจำนวนต้นที่สุ่มตรวจ หรือพบผีเสื้อ 4 ตัวต่อ 1 m² ถึง 5 ตัวต่อพื้นที่ 1 m²</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทำลายพืชอาศัยในนาข้าว และบริเวณใกล้เคียง เช่น หญ้าข้าวนก หญ้านกสีชมพู หญ้าไซ หญ้าชันกาด และข้าวป่า - เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
<p>ตั้งแต่ต้นข้าวยังเล็ก ระยะข้าวตั้งท้อง ถึง ระยะออกรวง</p>	<p>หนอนกอข้าว (rice stem borers) ในประเทศไทยหนอนกอข้าวมี 4 ชนิด คือ หนอนกอสีครีม ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Scirpophaga incertulas</i> (Walker) หนอนกอแถบลาย ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Chilo suppressalis</i> (Walker) หนอนกอหัวดำ หรือหนอนกอแถบลายสีม่วง ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Chilo polychrysus</i> (Meyrick) และหนอนกอสีชมพู ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Sessamia inferens</i> (Walker) หนอนกอทั้ง 4 ชนิด ทำลายต้นข้าวเหมือนกัน คือ ตัวหนอนกัดกินภายในลำต้นข้าว ในข้าวที่ยังเล็กหรือข้าว</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เผาตอซังหลังเก็บเกี่ยว ให้น้ำท่วมและไถดินทำลายดักแด้และหนอนที่อยู่ตามตอซัง - ปลุกพืชหมุนเวียน เพื่อตัดวงจรชีวิตของหนอนกอ - ใช้แสงไฟล่อผีเสื้อหนอนกอข้าวและทำลาย - เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	<p>ที่กำลังแตกกอ จะเกิดอาการ ยอดเหี่ยว และแห้งตาย หากหนอนกอทำลายระยะข้าวตั้งท้อง หรือหลังจากนั้น ทำให้รวงข้าวมีสีข้าว เมล็ดลีบทั้งรวง เรียกว่า ข้าวหัวหงอก รวงข้าวที่มีอาการดังกล่าวจะตั้งหลอดออกมาได้ง่าย</p> <p>ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ</p> <p>พบการระบาด หรือพบต้นข้าวมียอดเหี่ยวมากกว่า 10% ถึง 15% ของจำนวนต้นที่สุ่มตรวจ</p>	
<p>ตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงแตกกอเต็มที่ สภาพที่ฝนตกชุก ความชื้นสัมพัทธ์สูง (80% ถึง 90%) การระบาดของแมลงบั่วจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว</p>	<p>แมลงบั่ว (rice gall midge)</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Orseolia oryzae</i> (Wood-Mason) ตัวเต็มวัยของแมลงบั่วมีขนาดและรูปร่างคล้ายยุง แต่ลำตัวของแมลงบั่วมีสีชมพูปนส้ม แมลงบั่วทำลายข้าวโดยตัวหนอนแทรกตัวเข้าไปอยู่ระหว่างลำต้นกับกาบใบ และทำลายส่วนที่เป็นจุดเจริญของหน่อข้าว ต้นข้าวจะสร้างเนื้อเยื่อหุ้มตัวหนอน และเจริญเป็นหลอดคล้ายหลอดหอม ต้นที่เป็นหลอดจะไม่ออกรวง ถ้าการระบาดรุนแรง ต้นข้าวจะแตกกอมากแต่แคระแกร็น</p> <p>ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ</p> <p>พบหลอดบั่ว 3 หลอด ถึง 5 หลอดต่อข้าว 10 ต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทำลายวัชพืชรอบแปลงนา เพื่อทำลายแหล่งอาศัยของแมลงบั่ว เช่น หญ้าข้าวเนก หญ้าไซ หญ้าแดง หญ้าชันกาด และหญ้านกสีชมพู - ไม่ควรปลูกข้าวเหลืองมฤตูดติดต่อกันทั้งปี - ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย - เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
<p>ระยะข้าวแตกกอเต็มที่จนถึงระยะเก็บเกี่ยว</p>	<p>แมลงห้ำ (rice black bug หรือ Malayan black bug)</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Scotinophara coarctata</i> (Fabricius) เป็นแมลงปากดูดชนิดหนึ่ง มีลักษณะลำตัวค่อนข้างกลมคล้ายโล่ สีน้ำตาลหรือดำ ยาว 7 mm ถึง 8 mm กว้าง 4 mm ถึง 5 mm ด้านหัวและอกเป็นรูปสามเหลี่ยม ตัวเมียวางไข่</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย - เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	<p>เป็นกลุ่ม เรียงเป็นแถวขนานกับใบข้าว โคนต้นของข้าวใกล้ระดับผิวน้ำ หรือ บางครั้งอาจวางบนพื้นดิน ชอบอยู่กัน เป็นกลุ่มบริเวณโคนต้นข้าว หรือตาม รอยแยกของพื้นดินในตอนกลางวัน ส่วน กลางคืนจะย้ายขึ้นบนต้นข้าว ตัวเต็มวัย สามารถอยู่ข้ามฤดูหนาวหรือฤดูแล้ง โดยพักตัวอยู่ในรอยแตกของดินที่มีหญ้า ขึ้น เมื่อสภาพภูมิอากาศเหมาะสมจะบิน เข้าแปลงนา และขยายพันธุ์ ตัวเต็มวัย ชอบบินมาเล่นแสงไฟ ตัวอ่อนและ ตัวเต็มวัยทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำ เลี้ยงจากกาบใบบริเวณโคนต้นของข้าว ทำให้ใบข้าวเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำคล้าย กับอาการโรคไหม้ ข้าวอาจเหี่ยวแห้ง คล้ายกับอาการไหม้ที่ถูกเพลิงกระโดด สีสน้ำตาลทำลาย การระบาดมักพบเฉพาะ พื้นที่ ไม่พบกระจายทั่วไปเหมือนเพลี้ย กระโดดสีน้ำตาล</p> <p>ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ พบแมลงหล่ามากกว่า 5 ตัวต่อข้าว 10 ต้น</p>	
<p>ระยะข้าวออกรวง เมล็ดเป็นน้ำนม</p>	<p>แมลงสิง (rice bug, stink bug) เป็นมวนชนิดหนึ่ง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Leptocorisa acuta</i> (Thunberg) และ <i>Leptocorisa oratorius</i> (Fabricius) ลำตัวเรียวยาว ตัวมีกลิ่นเหม็นฉุน ตัวเต็มวัยยาวประมาณ 15 mm ด้านบน มีสีน้ำตาล ด้านล่างสีเขียว หนวดยาว เท่ากับลำตัว แมลงสิงทำลายข้าวโดย ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยใช้ปากดูดกินน้ำ เลี้ยงจากเมล็ดข้าวระยะเป็นน้ำนม ทำให้ เมล็ดลีบหรือไม่สมบูรณ์ ถ้าวะบาดมาก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้สวิงโฉบจับตัวอ่อนและตัวเต็มวัยในนาข้าวที่พบการระบาด และนำไปทำลาย - ตัวเต็มวัยชอบกินเนื้อเน่า ให้นำเนื้อเน่าแขวนไว้ตามแปลงนาและจับมาทำลาย - หลีกเลี้ยงการปลูกข้าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการแพร่พันธุ์ - เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	ผลผลิตข้าวจะลดลง แปลงข้าวที่มีแมลงสิงระบาดจะได้กลิ่นฉุน ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจพบตัวเต็มวัย 4 ตัวต่อพื้นที่ปลูก 1 m ²	คำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
3. วัชพืช		
3.1 วัชพืช		
ทุกฤดูปลูก	<p>หญ้าข้าวนก หรือที่เรียกว่า หญ้าพุ่มพวง หรือ หญ้าคอมมิวนิสต์ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ขณะต้นเล็กมีลักษณะคล้ายข้าวมาก รอยต่อระหว่างใบและกาบใบไม่มีเยื่อกันน้ำฝน งอกได้ในน้ำลึก 6 cm แต่งอกได้ดีในสภาพดินชื้นแฉะ มักพบระบาดในนาหว่านน้ำตมและนาดำ</p> <hr/> <p>หญ้านกสีชมพู หรือที่เรียกว่า หญ้าข้าวปล้อง หรือ หญ้านก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Echinochloa colana</i> (L.) Link เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ลำต้น ใบและดอกบางที่มีสีชมพู ที่รอยต่อระหว่างใบและกาบใบไม่มีเยื่อกันน้ำฝนและเชื่อมกันแมลง งอกได้ดีในดินชื้นถึงค่อนข้างแห้ง มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้งและนาหว่านน้ำตม</p> <hr/> <p>หญ้าแดง หรือที่เรียกว่า หญ้ากระตูดไก่ หญ้ากำนรูป หรือหญ้าสล้าง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Ischaemum rugosum</i> Salisb. เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ลำต้นแนบพื้นดินและชูยอดขึ้น ช่อดอกติดกันแน่นคล้ายรูป งอกได้ดีในดินชื้น มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้งและนาหว่านน้ำตม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เมล็ดพันธุ์ที่สะอาดไม่มีเมล็ดวัชพืชปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงและงอกได้เร็วแข็งแรงสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ - ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยใช้เครื่องสีฟัดเป่าเมล็ดวัชพืชออกไปจากเมล็ดข้าว - มีการไถเตรียมดิน โดยไถครั้งแรกแล้วเว้นช่วงเพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกแล้วไถครั้งที่ 2 หรือไถแปรฝังกลบต้นวัชพืชลงในดิน - มีการจัดการน้ำที่เหมาะสม สำหรับนาหว่านน้ำตม ให้ปล่อยให้น้ำแห้งหลังหว่านข้าวจนดินแตกกระแหวแล้วจึงปล่อยน้ำเข้านา และให้เอาน้ำเข้านาโดยเร็ว คือ 7 วันหลังหว่านข้าว - ใช้สารกำจัดวัชพืชตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	<p>หญ้าดอกขาว หรือที่เรียกว่า หญ้าไม้กวาด หรือ หญ้าลิเก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว รอยต่อระหว่างใบและกาบใบมีเยื่อกันน้ำฝนเป็นแฉก งอกได้ดีในดินชื้นและนาที่ปล่อยให้เทือกแห้ง มักพบระบาดในนาหว่านน้ำตมและนาหว่านข้าวแห้ง</p> <hr/> <p>หญ้าปากควาย มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P.Beauv เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ดอกเป็น 4 แฉก เจริญได้ดีในที่ดอน ดินร่วนค่อนข้างแห้ง มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้ง</p> <hr/> <p>หญ้าหางหมาจิ้งจอก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Setaria geniculata</i> Beauv. เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ต้นสูง 50 cm ถึง 150 cm ชอบที่ชื้น งอกพร้อมข้าวพบมากในที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึง</p> <hr/> <p>หญ้าตีนนก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ช่อดอกเป็นหลายเส้นชูสูง เจริญได้ดีในที่ดอน ดินร่วนค่อนข้างแห้ง มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้ง</p> <hr/> <p>หญ้าชันกาศ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Panicum repens</i> L. เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ทนแล้ง ทนน้ำท่วมขัง ทนดินเปรี้ยว เจริญได้ดีในที่ดอน ดินแห้ง ดินชื้นแฉะหรือน้ำขัง มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้ง</p>	

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
ทุกฤดูปลูก	<p>ผักปอดนา หรือที่เรียกว่า หญ้าจำปา ผักพริกหรือผักปุมปลา</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Sphenoclea zeylanica</i> Gaertn. เป็นวัชพืชใบกว้างที่มีอายุปีเดียว โคนต้นที่แช่น้ำมีนมสีขาว คล้ายฟองน้ำหุ้ม ช่อดอกคล้ายกรวยคว่ำ เจริญได้ดีในดินชื้นและหรือน้ำขัง มักพบระบาดในนาดำและนาหว่านน้ำตม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เมล็ดพันธุ์ที่สะอาดไม่มีเมล็ดวัชพืชปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงและงอกได้เร็วแข็งแรงสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ - ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยใช้เครื่องสีฟัดเป่าเมล็ดวัชพืชออกไปจากเมล็ดข้าว
	<p>ขาเขียด หรือที่เรียกว่า ผักอีฮีน หรือ ผักรีน</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Monochoria vaginalis</i> (Burm.f.) Presl. เป็นวัชพืชใบกว้างที่มีอายุปีเดียว ก้านใบและใบคล้ายขาเขียดลักษณะทั่วไปคล้ายผักตบชวา เจริญได้ดีในดินชื้นและหรือน้ำขัง มักพบระบาดในนาดำและนาหว่านน้ำตม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีการไถเตรียมดิน โดยไถครั้งแรกแล้วเว้นช่วงเพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกแล้วไถครั้งที่ 2 หรือไถแปรฝังกลบต้นวัชพืชลงในดิน - ใช้สารกำจัดวัชพืชตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
	<p>ผักปราบนา</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Cyanotis axillaris</i> Roem.& Schult. เป็นวัชพืชใบกว้างที่มีอายุปีเดียว ใบแหลมยาว อวบน้ำ ลำต้นเลื้อย เจริญได้ขึ้นได้ในสภาพไร่หรือในที่ชื้นแต่เจริญเติบโตได้ดีในที่ชื้นหรือมีน้ำขัง</p>	
	<p>เทียนนา</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Jussiaea linifolia</i> Vahl ลำต้นตั้งตรงแตกกิ่งก้านสูง 25 cm ถึง 70 cm เจริญได้ดีในที่ชื้นหรือมีน้ำขัง</p>	
	<p>ผักเบี้ยหิน</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Trianthema portulacastrum</i> L. เป็นวัชพืชใบกว้างที่มีอายุปีเดียว ใบอวบน้ำ ลำต้นและใบแผ่คลุมดิน มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้ง</p>	

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
ทุกฤดูปลูก	<p>ผักแว่น มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Marsilea crenata</i> Presl. เป็นวัชพืชชนิดเฟิร์นที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ใบมี 4 แฉก เจริญได้ดีในดินชื้นแฉะและน้ำขัง มักพบระบาดในนาดำและนาหว่านน้ำตม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีการไถเตรียมดิน เพื่อฝังกลบต้นวัชพืชลงในดิน - ใช้สารกำจัดวัชพืชตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ทุกฤดูปลูก	<p>กกขนาก หรือที่เรียกว่า หญ้าดอกต่อ หรือฝื่อน้อย มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Cyperus difformis</i> L. เป็นวัชพืชที่มีอายุปีเดียว ลำต้นสามเหลี่ยมเว้าลึก ดอกเป็นแฉกทรงกลมสีเขียว เจริญได้ดีในดินชื้นแฉะ มักพบระบาดในนาดำ นาหว่านน้ำตม และนาหว่านข้าวแห้ง</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>กกทราย หรือที่เรียกว่า กกแดง หรือหญ้ารังกา มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Cyperus iria</i> L. เป็นวัชพืชที่มีอายุปีเดียว ต้นอ่อนคล้ายหอกปลายแหลม ดอกเล็กเป็นช่อเรียงกัน 2 แถว สีเหลือง-น้ำตาล เจริญได้ดีในดินเหนียวปนทรายและชื้น มักพบระบาดใน นาหว่านน้ำตม นาหว่านข้าวแห้งและนาดำ</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>หนวดปลาตุก หรือที่เรียกว่า หญ้าหนวดแมว หญ้าไขกบ หรือ หญ้าไขเขียด มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl. เป็นวัชพืชชนิดกกที่มีอายุปีเดียว ต้นอ่อนแตกกอแนวเส้นตรงคล้ายพัด ดอกเป็นตุ่มสีน้ำตาล เจริญได้ดีในดินชื้นไม่มีน้ำขัง มักพบระบาดใน นาหว่านน้ำตม นาหว่านข้าวแห้งและนาดำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เมล็ดพันธุ์ที่สะอาดไม่มีเมล็ดวัชพืชปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงและงอกได้เร็ว แข็งแรงสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ - ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยใช้เครื่องสีฟัดเป่าเมล็ดวัชพืชออกไปจากเมล็ดข้าว - มีการไถเตรียมดิน โดยไถครั้งแรกแล้วเว้นช่วงเพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกแล้วไถครั้งที่ 2 หรือไถแปรฝังกลบต้นวัชพืชลงในดิน - ใช้สารกำจัดวัชพืชตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
3.2 ข้าววัชพืช		
ทุกฤดูปลูก	<p>ข้าววัชพืช (weedy rice)</p> <p>ในระยะเริ่มต้นของการระบาด ข้าววัชพืชจะปนอยู่ในนาข้าวเพียงไม่กี่ต้น หากไม่มีการกำจัดในระยะเวลา 2 ฤดู ถึง 3 ฤดู ข้าววัชพืชสามารถเพิ่มจำนวนเป็นหลายล้านต้นจนมองไม่เห็นต้นข้าว</p> <p>ข้าววัชพืชมีชื่อเรียกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นตามลักษณะภายนอกที่ปรากฏดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้าวหาง หรือมีชื่อเรียกในบางท้องถิ่นว่า ข้าวนก ข้าวป่า หรือข้าวละมาน เป็นพืชอายุปีเดียวหรือหลายปี มีลักษณะคล้ายข้าว ลำต้นทอดยาวไปกับพื้น แดกแขนง ต้นตั้งตรง สูง 50 cm ถึง 100 cm ซึ่งจะสูงกว่าต้นข้าวปลูก 30 cm ถึง 50 cm ใบเรียวยาว ยาว 15 cm ถึง 80 cm กว้าง 1 cm ถึง 2.5 cm ตรงฐานใบด้านล่างมีเขี้ยวใบและหูใบยาว 1.5 cm ถึง 4 cm มีขน ช่อดอกยาวประมาณ 20 cm และแตกแขนง ก้านดอกย่อยแต่ละก้านมีดอกเพียง 1 ดอก ยาวประมาณ 7 mm ถึง 9 mm กว้าง 2 mm ถึง 2.5 mm เมล็ดมีหางยาว 5 cm ถึง 8 cm เมล็ดเมื่อแก่มีกรวง ดังนั้นเมล็ดจะร่วงเกือบหมดก่อนเกี่ยว เมล็ดข้าวสาร มีทั้งสีขาว และแดง - ข้าวตืด หรือ ข้าวเต้ง โดยทั่วไปจะออกดอกก่อนข้าวปลูก เมล็ดไม่มีหางหรือมีแต่สั้นมาก และเมล็ดจะร่วงก่อนข้าวปลูกสุกแก่ ต้นของข้าววัชพืชสูงกว่าต้นข้าวปลูกหรือเท่ากัน - ข้าวแดง หรือ ข้าวลาย มีลักษณะของ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจและกำจัดข้าววัชพืช โดยสังเกตได้จากต้นข้าวที่สูงกว่าและออกดอกก่อนข้าวปลูก หากมีการระบาดเล็กน้อย ควรรีบกำจัดโดยการถอนต้นออกจากแปลงนา หากมีการระบาดรุนแรงควรตปลูกข้าว 1 ฤดู หากจำเป็นต้องปลูกข้าว ให้ไถเตรียมดินล่อให้ข้าววัชพืชงอกแล้วกำจัดทิ้ง 1 ครั้ง ก่อนหว่านข้าว - ตัดรวงของข้าววัชพืช โดยให้เริ่มปฏิบัติตั้งแต่ระยะตั้งท้องและระยะเริ่มออกดอก และตัดให้ชิดโคนต้นเพื่อป้องกันการแตกต้นใหม่ และในระยะที่เริ่มติดเมล็ดแล้ว ควรนำไปกำจัดทิ้งนอกแปลงนา - ใช้สารกำจัดวัชพืชตามคำแนะนำของกรมการข้าวด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากสารเคมีที่สามารถกำจัดข้าววัชพืชได้ก็สามารถกำจัดข้าวปลูกได้เช่นกัน - ใช้สารกำจัดวัชพืชตามฉลากหรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	<p>ข้าวกล้องเป็นสีแดงไปจนถึงสีน้ำตาล เมล็ดข้าวเปลือกอาจมีลักษณะป้อมสั้น หรือยาวเรียว สีเข้มไปจนถึงลายน้ำตาล แดง อาจมีหางและร่วงง่าย</p>	
4. สัตว์		
<p>ทุกฤดูปลูก</p>	<p>หอยเชอริ (golden apple snail) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Pomacea canaliculata</i> Lamarck ลักษณะการทำลาย หอยเชอริมี ลักษณะคล้ายหอยโข่ง มีเปลือกสีเหลือง ปนน้ำตาล หรือสีเขียวเข้มปนดำ วางไข่ ได้ตลอดทั้งปี ครั้งละ 400 ฟอง ถึง 3,000 ฟอง ตามต้นพืชใกล้แหล่งน้ำไข เป็นฟองเล็ก ๆ สีชมพู และฟักเป็นตัว ภายใน 7 วัน ถึง 12 วัน เริ่มกัดกินต้น กล้าข้าวจนถึงระยะแตกกอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีเก็บออก - ใช้วัสดุกันขวางทางระบายน้ำเข้านา - ใช้ไม้ปักรอบคันนาทุกระยะ 10 m เพื่อล่อให้หอยมาวางไข่ เก็บตัวหอยและไข่ทำลาย - ระบายน้ำออกจากนาหลังปักดำ เพื่อให้สภาพไม่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของหอย จนต้นข้าวเติบโตแข็งแรง หอยเชอริไม่สามารถทำลายได้ จึงเอาน้ำเข้า - อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ นกปากห่าง - เลือกใช้สารป้องกันกำจัดหอยอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามคำแนะนำของกรมการข้าว หรือตามคำแนะนำอื่นของทางราชการ
<p>ทุกฤดูปลูก</p>	<p>ปูนา (ricefield crab) มีชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Esanthelephusa</i> spp. , <i>Sayamia</i> spp. ลักษณะการทำลาย ปูนาชอบขุดรูอาศัยอยู่ตามคันนา ตัวมีสีน้ำตาลเข้ม กระดองกว้างประมาณ 3 cm ถึง 8 cm ทำลายต้นข้าวตั้งแต่อยู่ในแปลงกล้าจนถึงระยะปักดำ โดยกัดกินโคนต้นเหนือพื้นดินประมาณ 3 cm ถึง 5 cm พบต้นข้าวเสียหายเป็นหย่อม ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีดักจับ โดยใช้ลอบดักตามทางน้ำไหล หรือขุดหลุมฝังปีบและใช้เศษปลาเน่าเป็นเหยื่อ และเก็บออก - ระบายน้ำออกจากนาหลังปักดำ เพื่อปรับสภาพให้ไม่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของปูนา - เลือกใช้สารป้องกันกำจัดปูอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามคำแนะนำของกรมการข้าว หรือตามคำแนะนำอื่นของทาง

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
ทุกฤดูปลูก	<p>นก</p> <p>ลักษณะการทำลาย นกเป็นสัตว์ปีก ซึ่งเป็นศัตรูของข้าวที่สำคัญ ได้แก่ นกกระต๊อช้หนู (spotted munia) ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Lochura punctulata</i> ที่ทำลายโดยจิกกินเมล็ดข้าวตั้งแต่เมล็ดอยู่ในระยะน้ำนม จนถึงระยะเก็บเกี่ยว</p>	<p>ราชการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควรกะเวลาปลูกข้าวให้ตั้งท้องออกรวงพร้อมกับข้าวส่วนใหญ่ เพื่อลดความเสียหายจากนก - กำจัดวัชพืชเพื่อทำลายแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารซึ่งเป็นพวกเมล็ดวัชพืช - ใช้หุ่นไล่กา หรือคนไล่ - ใช้วัสดุสะท้อนแสง เช่น กระจกเงา เป็นต้น - ใช้สารป้องกันกำจัดนก ตามคำแนะนำของกรมการข้าว หรือตามคำแนะนำอื่นของทางราชการ
ทุกฤดูปลูก	<p>หนู</p> <p>ลักษณะการทำลาย หนูเป็นสัตว์ฟันแทะ ซึ่งเป็นศัตรูสำคัญของข้าว ได้แก่ หนูพุกใหญ่ หนูพุกเล็ก หนูนานใหญ่ หนูนานเล็ก หนูหริ่งนาหางยาว และหนูหริ่งนาหางสั้น ระบาดความเสียหายให้ข้าวตลอดระยะเวลาเจริญเติบโต และหลังการเก็บเกี่ยว</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ในท้องที่มีหนูชุกชุม จะต้องวางยาเบื่อหนูก่อนปลูกข้าว และในช่วงปลูกข้าวจนเก็บเกี่ยว ทั้งนี้เพื่อไม่ให้มีหนูมากจนทำความเสียหายให้แก่ข้าวที่ปลูก - กำจัดวัชพืชบริเวณแปลงปลูกและพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยของหนู - ใช้วิธีการ เช่น การขุดจับ การดักด้วยกรง กับดัก และการล้อมตี - ใช้วิธีทางชีวภาพ โดยอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ เช่น นกฮูก นกแสก เหยี่ยว พังพอนและงูชนิดต่าง ๆ - เมื่อพบร่องรอยของหนูหรือเมื่อมีการระบาดรุนแรงให้ป้องกันกำจัดหนูโดยวิธีผสมผสาน คือ ใช้กรงดักหรือกับดักร่วมกับเหยื่อพิษ

ภาคผนวก จ

หน่วย

หน่วยและสัญลักษณ์ที่ใช้ในมาตรฐานนี้ และหน่วย SI (International System of Units หรือ *Le Systéme International d' Unités*) ที่ยอมรับให้ใช้ได้ มีดังนี้

รายการ	ชื่อหน่วย	สัญลักษณ์หน่วย
ความยาว	มิลลิเมตร (millimeter)	mm
	เซนติเมตร (centimeter)	cm
	เมตร (meter)	m
พื้นที่	ตารางเมตร (square meter)	m ²
มวล	กิโลกรัม (kilogram)	kg
	กรัมต่อตารางเมตร (gram per square meter)	g/m ²
ปริมาตร	ลูกบาศก์เมตร (cubic meter)	m ³
	ลิตร (liter)	L
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส (degree Celsius)	°C