

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 4401-2551

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 4401-2008

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว

GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR RICE

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 65.020.20 ISBN XXX-XXX-XXX-X



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 4401-2551

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 4401-2008

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว

GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR RICE

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

50 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0 2561 2277 โทรสาร 0 2561 3357

www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 125 ตอนพิเศษ 139 ง

วันที่ 18 สิงหาคม พุทธศักราช 2551

คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาร่างมาตรฐานข้าว

1.	นางสาวงามชื่น คงเสรี	ประธานอนุกรรมการ
2.	ผู้แทนกรมส่งเสริมสหกรณ์ (นางนวลเพ็ญ พันธุ์พิทย์แพทย์)	อนุกรรมการ
3.	ผู้แทนกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (นายก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา)	อนุกรรมการ
4.	ผู้แทนกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ (นางจินตนา ชัยยวรรณาการ นางสาวสุทัศนีย์ ราชเรืองระบิน)	อนุกรรมการ
5.	ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักนายกรัฐมนตรี (นายนิโรธ เจริญประกอบ)	อนุกรรมการ
6.	ผู้แทนสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (นางสาวกฤติกา อกนิษฐาภิชาติ นางสาวนลินรัตน์ ศุภวันต์)	อนุกรรมการ
7.	ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (นางอรทัย ศิลปนภาพร นายพิศาล พงศาพิชญ์)	อนุกรรมการ
8.	ผู้แทนสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว (นางสาวกัญญา เชื้อพันธุ์)	อนุกรรมการ
9.	ผู้แทนสำนักส่งเสริมการผลิตข้าว กรมการข้าว (นายชาญพิทยา ฉิมพาลี นางจุลมณี ไพฑูรย์เจริญลาภ)	อนุกรรมการ
10.	ผู้แทนคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (รองศาสตราจารย์วันชัย จันทร์ประเสริฐ)	อนุกรรมการ
11.	ผู้แทนธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (นายสุมนต์ วุฒิพันธุ์ นายวันชัย ศิริวัฒนตระกูล)	อนุกรรมการ
12.	ผู้แทนองค์การตลาดเพื่อเกษตรกร (นายไสว สุวัตถิกุล)	อนุกรรมการ

13. ผู้แทนสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย อนุกรรมการ
(นางสาวกอบสุข เอี่ยมสุรีย์)

14. ผู้แทนสมาคมชาวนาไทย อนุกรรมการ
(นายสุวรรณ คธาวุธ
นายประลอง ภิรมย์อยู่)

15. ผู้แทนสมาคมผู้ส่งข้าวออกต่างประเทศ อนุกรรมการ
(นายวิชัย ศรีประเสริฐ)

16. ผู้แทนสมาคมโรงสีข้าวไทย อนุกรรมการ
(นายวัฒนา รัตนวงศ์
นายสุรัตน์ โชคประจักษ์ชัด
นายวินัย เงินเกื้อกูล)

17. ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนเกษตรกร หรือผู้แทนภาคเอกชน (เฉพาะคราวประชุม) อนุกรรมการ
(นายพากเพียร อรัญนารถ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตข้าว
นางสาวกรรณิกา นากลาง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตข้าว
นางวรรณกรณ์ อินทรสถิตย์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการตรวจประเมินการผลิตข้าว
นายประเสริฐ มากประเสริฐ ผู้แทนเกษตรกร
นายปราโมทย์ วานิชานนท์ ผู้แทนภาคเอกชน)

18. ผู้แทนสำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ อนุกรรมการและเลขานุการ
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางสาวณมาพร อัตถวิโรจน์)

19. ผู้แทนสำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางสาวเสาวพรรณ ปาละสุวรรณ)

ข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกที่สำคัญของโลก ดังนั้นเพื่อให้สินค้าข้าวของประเทศไทยมีมาตรฐานทั้งด้านคุณภาพและความปลอดภัย สร้างความเชื่อถือให้เป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงเห็นสมควรจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวขึ้น เพื่อเป็นแนวทางสำหรับเกษตรกรในการเพาะปลูกข้าวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวให้ถูกต้องเหมาะสม และใช้เป็นเกณฑ์สำหรับการให้การรับรองระบบการผลิตระดับฟาร์มให้เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและระหว่างประเทศ เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค รวมทั้งส่งเสริมการส่งออก

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

กรมการข้าว. 2551. คู่มือระบบการจัดการคุณภาพ : GAP ข้าว. กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2546. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (มกอช. 9001-2546). สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2546. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวหอมมะลิไทย (มกอช. 4400-2546). สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ :
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว
พ.ศ. 2551

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ 1/2551 เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2551 มีมติเห็นชอบให้กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่องการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว เพื่อพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน

ดังนั้น อาศัยอำนาจของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งแต่งตั้งโดยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2551 จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว ไว้ใช้เป็นมาตรฐานสมัครใจ ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2551

(นายสมศักดิ์ ปริศนานันทกุล)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ประธานคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว

1 ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ ครอบคลุมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าวที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Oryza sativa* L. อยู่ในวงศ์ Gramineae หรือ Poaceae ในทุกขั้นตอนการผลิตที่ดำเนินการโดยเกษตรกร เพื่อให้ได้ผลิตผลข้าวเปลือกที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ แต่ไม่ครอบคลุมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าวหอมมะลิไทย ซึ่งกำหนดแยกไว้ต่างหากตาม มกอช. 4400 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตข้าวหอมมะลิไทย

1.2 มาตรฐานนี้ ให้ใช้ร่วมกับมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ที่กำหนดไว้สำหรับสินค้าข้าวที่เกี่ยวข้อง เช่น มกอช. 4001 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง ข้าวหอมไทย

2 นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 ข้าวเปลือกสด (wet paddy rice) หมายถึง ข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวและนวดทันทีโดยไม่ผ่านกระบวนการลดความชื้น โดยปกติเมล็ดข้าวเปลือกมีความชื้นไม่ต่ำกว่า 18% โดยน้ำหนัก

2.2 ข้าวเปลือกแห้ง (dry paddy rice) หมายถึง ข้าวเปลือกที่มีความชื้นไม่เกิน 15% สำหรับการซื้อขายข้าวเปลือก

2.3 ข้าวเต็มเมล็ด (whole kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวที่อยู่ในสภาพเต็มเมล็ดไม่มีส่วนใดหัก และให้รวมถึงเมล็ดข้าวที่มีความยาวตั้งแต่ 9 ส่วนขึ้นไป

2.4 ต้นข้าว (head rice) หมายถึง เมล็ดข้าวที่มีความยาวมากกว่าข้าวหักของแต่ละชั้นคุณภาพ แต่ไม่ถึงความยาวของข้าวเต็มเมล็ด และให้รวมถึงเมล็ดข้าวแตกเป็นซีกที่มีเนื้อที่เหลืออยู่ตั้งแต่ 80% ของเมล็ดขึ้นไป

2.5 ข้าวหัก (brokens) หมายถึง เมล็ดข้าวหักที่มีความยาวตั้งแต่ 2.5 ส่วนขึ้นไป แต่ไม่ถึงความยาวของต้นข้าว และให้รวมถึงเมล็ดข้าวแตกเป็นซีกที่มีเนื้อที่เหลืออยู่ไม่ถึง 80% ของเมล็ด

2.6 ข้าวเมล็ดแดง (red kernels) หมายถึง เมล็ดข้าวกล้องที่มีเยื่อรำสีแดงหุ้มอยู่ทั้งเมล็ดหรือข้าวที่สีแล้วมีเยื่อรำสีแดงติดอยู่เป็นบางส่วนของเมล็ด

2.7 ข้าวเรื้อ (volunteer rice plant) หมายถึง ต้นของข้าวที่งอกจากเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นที่ตกค้างในนาจากฤดูที่ผ่านมา เมื่อออกรวงทำให้เกิดข้าวพันธุ์อื่นปน

2.8 ข้าวพันธุ์อื่นปน (off type rice) หมายถึง ข้าวพันธุ์อื่นที่ขึ้นปะปนในแปลงนาปลูกข้าว และในที่นี้ไม่รวมถึงข้าววัชพืช

2.9 ข้าววัชพืช (weedy rice) หรือที่เรียกว่า ข้าวดีด ข้าวเด้ง ข้าวหาง หมายถึง วัชพืชที่มีลักษณะต้นและเมล็ดคล้ายข้าว เมล็ดร่วงง่ายมากและมักร่วงก่อนเก็บเกี่ยวข้าว

2.10 ข้าวระยะพลับพลึง (mature grain) หมายถึง เมล็ดข้าวที่พัฒนาสมบูรณ์แล้วพร้อมที่จะเก็บเกี่ยวได้ เมล็ดข้าวในรวงสุกเหลืองไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรวง

2.11 ศัตรูพืช (pest) หมายถึง ชนิด สายพันธุ์ ของพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืช หรือ ผลผลิตพืชและผลิตภัณฑ์จากพืช

2.12 คุณภาพการสีของข้าวเปลือก หมายถึง ปริมาณข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวคิดเป็นเปอร์เซ็นต์โดยเทียบกับน้ำหนักของข้าวเปลือก เมื่อผ่านการทดสอบการขัดสี

2.13 วันออกดอก หมายถึง วันที่ต้นของข้าวออกช่อดอก ไม่น้อยกว่า 80% ทั้งแปลง

2.14 วัตถุอันตราย (hazardous substances) ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 หมายถึง วัตถุดังต่อไปนี้

- วัตถุระเบิดได้
- วัตถุไวไฟ
- วัตถุออกซิไดซ์ และวัตถุเปอร์ออกไซด์
- วัตถุมีพิษ
- วัตถุที่ทำให้เกิดโรค
- วัตถุกัมมันตรังสี
- วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม
- วัตถุกัดกร่อน
- วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง
- วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์หรือสิ่งแวดล้อม

2.15 วัตถุอันตรายทางการเกษตร (pesticide) หมายถึง วัตถุอันตรายที่ใช้ในทางการเกษตรที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบตามบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535

2.16 ฤดูปลูกข้าวนาปี (wet season crop) หมายถึง ช่วงเวลาปลูกข้าวในฤดูฝน

2.17 ฤดูปลูกข้าวนาปรัง (dry season crop) หมายถึง ช่วงเวลาปลูกข้าวนอกฤดูฝน

2.18 สุขลักษณะ (hygiene) หมายถึง ลักษณะที่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติที่ดี ได้แก่ สภาวะและมาตรการต่างๆ ที่จำเป็นในกระบวนการผลิต เพื่อให้ผลิตผลที่ได้มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค

3 เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีการตรวจประเมิน

เกณฑ์ที่กำหนด และวิธีตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์ที่กำหนดและวิธีตรวจประเมิน

(ข้อ 3)

รายการ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1.แหล่งน้ำ	น้ำที่ใช้ปลูกต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตราย	ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสภาวะเสี่ยงให้เก็บตัวอย่าง ส่งตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามภาคผนวก ข.1
2. พื้นที่ปลูก	ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้าง หรือปนเปื้อนในข้าว	ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสภาวะเสี่ยงให้เก็บตัวอย่าง ส่งตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพดิน ตามภาคผนวก ข.2
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	- ให้ใช้ตามคำแนะนำของกรมการข้าว หรือกรมวิชาการเกษตร และคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้	- ตรวจบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 9.2 - ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร (รายละเอียดตามภาคผนวก ข้อ ข.3) - กรณีที่มีข้อมูลหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการใช้วัตถุอันตรายทาง

รายการ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	– ในกรณีที่ผลิตเพื่อส่งออก ห้ามใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ประเทศคู่ค้าห้ามใช้	การเกษตรไม่ตรงตามคำแนะนำ ให้สุ่มข้าวเปลือกไปวิเคราะห์สารพิษตกค้าง
4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว		
4.1 การผลิตเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกตรงตามพันธุ์	ข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวและนวดแล้ว ยอมให้มีข้าวพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกิน 5% ในจำนวนนี้มีข้าวเมล็ดแดงปนได้ไม่เกิน 2% โดยพิจารณาจาก	
	– การเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพตรงตามพันธุ์ และมาจากแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เชื่อถือได้	– ตรวจสอบเอกสารรับรองเมล็ดพันธุ์ หรือตรวจบันทึกข้อมูลแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ ตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 4
	– การจัดการการปลูกและการดูแลเพื่อลดปริมาณข้าวเรื้อและข้าวพันธุ์อื่นปนและมีการบันทึกข้อมูล	– ตรวจบันทึกข้อมูลการเตรียมดินและการกำจัดต้นของข้าวพันธุ์อื่นปนตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 6 และข้อ 7
	– จำนวนต้นของข้าวพันธุ์อื่นปนที่ยอมให้มีได้ไม่เกิน 3% ซึ่งในจำนวนนี้มีจำนวนต้นของข้าวพันธุ์ที่เป็นข้าวเมล็ดแดงปนไม่เกิน 1%	– สุ่มตรวจจำนวนต้นของข้าวพันธุ์อื่นปนในแปลงนา – กรณีมีข้อสงสัยหลังเก็บเกี่ยว ให้สุ่มข้าวเปลือกไปวิเคราะห์การปน
4.2 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และความเสียหายของผลิตผลจากศัตรูพืช	– สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าว – ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและข้าววัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีที่เหมาะสมตามคำแนะนำของกรมการข้าว หากใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ใช้ตามข้อกำหนดข้อ 3	– ตรวจบันทึกข้อมูลการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 8 – ตรวจบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 9.2 – สำรวจและตรวจพินิจ ต้นของข้าววัชพืชในแปลงนา

รายการ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	– ผลิตผลที่ได้ต้องไม่มีโรคพืชและการทำลายของแมลงมากกว่า 10%	– ตรวจวินิจฉัยการเกิดโรค หรือตรวจพินิจการทำลายของแมลงบนผลิตผล
5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว		
5.1 การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพการสีดี (อายุการเก็บเกี่ยว)[1/]	เก็บเกี่ยวในระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ข้าวเปลือกมีคุณภาพการสีที่ได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าว ตามข้อกำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติสำหรับข้าวแต่ละชนิด โดยเก็บเกี่ยวที่ระยะการเก็บเกี่ยวเมื่อ – รวงข้าวมีอายุ 25 วัน ถึง 35 วัน หลังวันออกดอก หรือ – รวงข้าวอยู่ในระยะพลับพลึง ซึ่งเมล็ดข้าวเปลือกในรวงสุกเหลืองไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรวง	– ตรวจบันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว ตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 10 – ในกรณีที่จำเป็นให้ตรวจพินิจการปฏิบัติในการเก็บเกี่ยวและนวดข้าว และ/หรือตรวจพินิจผลิตผล – กรณีมีข้อสงสัย ให้สุ่มข้าวเปลือกไปตรวจคุณภาพการสีข้าวเปลือก
5.2 การเก็บเกี่ยวและการนวด	– อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุ และวิธีการเก็บเกี่ยวต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตผล และต้องเก็บเกี่ยวอย่างระมัดระวังไม่ให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น – กรณีนวดด้วยเครื่องหรือเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวด ต้องรักษาความสะอาดของเครื่องเกี่ยวนวด และต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวังไม่ให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น ถ้าเกี่ยวข้าวพันธุ์อื่นมาก่อนต้องกำจัดข้าวพันธุ์อื่นที่ตกค้างในเครื่องออก	– ตรวจบันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว ตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 10

[1/] ขึ้นอยู่กับพันธุ์ และต้องพิจารณาความแตกต่างของการปลูกในฤดูนาปีและนาปรังด้วย

รายการ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
5.3 ความชื้นของข้าวเปลือก และการลดความชื้น[2/]	– หากไม่ได้จำหน่ายเป็นข้าวเปลือกสด ให้ลดความชื้นภายใน 24 ชั่วโมง หลังการเก็บเกี่ยว – วิธีการลดความชื้นต้องไม่ทำให้เมล็ดข้าวเปลือกเกิดการแตกหัก จนสีได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าว น้อยกว่าข้อกำหนดคุณภาพการสีตามมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติสำหรับข้าวแต่ละชนิด – ให้ลดความชื้นของเมล็ดข้าวเปลือกสำหรับการซื้อขายต้องไม่เกิน 15% และสำหรับการเก็บรักษาต้องไม่เกิน 14%	– ตรวจบันทึกข้อมูลการลดความชื้นข้าวเปลือก ตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 11 – กรณีมีข้อสงสัย ให้สุ่มข้าวเปลือกไปตรวจวัดความชื้น และ/หรือ คุณภาพการสีข้าวเปลือก
6. การขนย้าย การเก็บรักษาและการรวบรวมผลิตผล	– อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายและการเก็บรักษาต้องสะอาด สามารถป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตผล และป้องกันการปนเปื้อนจากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค รวมทั้งไม่ทำให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น – สถานที่เก็บรวบรวม และสถานที่เก็บรักษาต้องถูกสุขลักษณะ สะอาด และมีการถ่ายเทอากาศดี สามารถป้องกันการปนเปื้อนผลิตผลและป้องกันการปนของข้าวพันธุ์อื่นได้ – วิธีการเก็บรักษา และรวบรวมผลิตผล ต้องไม่ทำให้ผลิตผลเสียหาย	– ตรวจบันทึกการบรรจุข้าวเปลือก การขนย้าย และการเก็บรักษา ตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 12 – ตรวจพินิจ อุปกรณ์และภาชนะบรรจุในการเก็บรักษา สถานที่เก็บรักษาและรวบรวม และสภาพการเก็บรักษา – ตรวจพินิจการปฏิบัติในการเก็บรักษาและการรวบรวมผลิตผล – ตรวจพินิจฉลาก

[2/] ต้องพิจารณาความแตกต่างของการปลูกในฤดูนาปีและนาปรังด้วย

รายการ	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	และทำให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น - กรณีผลิตข้าวหลายพันธุ์ ต้องมีการจัดการเพื่อป้องกันการปนของข้าวต่างพันธุ์ได้	
7. การบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล	- ต้องมีการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวกับ (1) แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ (2) แหล่งน้ำใช้ (3) การเตรียมดิน (4) การกำจัดต้นของข้าวพันธุ์อื่นปน (5) การสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ (6) การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร (7) การเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว (8) การลดความชื้นข้าวเปลือก (9) การบรรจุข้าวเปลือกและการเก็บรักษา (10) แหล่งที่มาของผลิตผล	- ตรวจผลการบันทึกข้อมูลตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 4 ถึงข้อ 13
	- ผลิตผลที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษาและขนย้าย ต้องมีการระบุข้อมูลให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของผลิตผลได้	- ตรวจรหัส หรือเครื่องหมาย หรือบันทึกข้อมูลที่แสดงแหล่งที่มาของผลิตผล ตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก ข้อ 13

4 คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว

คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าวนี้มีไว้เพื่อใช้แนะนำเกษตรกรให้มีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตข้าวเพื่อให้ได้ผลิตผลที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค ซึ่งมีรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก ข

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูล

(ข้อ 3)

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

เลขที่ประจำตัวเกษตรกร ..... เลขที่ประจำแปลง .....

1. ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของแปลงนา

ชื่อ – สกุล เกษตรกร.....

ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน.....ตรอก/ซอย.....

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

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

ชื่อ – สกุล ผู้ดูแลแปลงนา (ถ้ามี).....

ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน.....ตรอก/ซอย.....

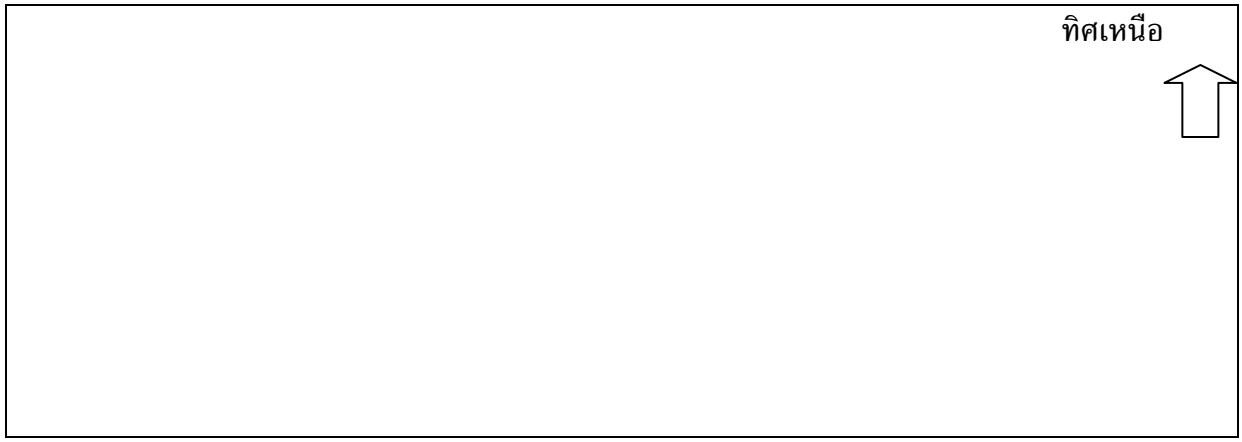
ตำบล/แขวง.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

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

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

อำเภอ.....จังหวัด.....

3. แผนที่ตั้งแปลง แสดงเส้นทางคมนาคม และสถานที่สำคัญใกล้เคียงเพื่อการเดินทางเข้าไปยังแปลง และแสดงการใช้ประโยชน์ของแปลงข้างเคียงพร้อมแหล่งน้ำที่นำมาใช้ปลูกข้าว



ประวัติการใช้ที่ดินปลูกพืช/พันธุ์ย้อนหลัง 3 ปี

1. ปี ..... 2. ปี ..... 3. ปี .....

4. แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าว

ชื่อพันธุ์	พื้นที่ (ไร่)	แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์	วันหว่าน/ วันตกกล้า*	วันปักดำ	เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ (กิโลกรัม)	อัตราที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)

หมายเหตุ * ให้ขีดข้อความที่ไม่ต้องการออก

วิธีการปลูก ☐ ปักดำ ☐ 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. ไถดะ หรือไถครั้งแรก		
2. ไถแปรครั้งที่ 1		
ไถแปรครั้งที่ 2		
3. คราด/ทำเทือก/ปรับพื้นนา/ชักร่องระบายน้ำ*		
4. ใช้สารคุม และ/หรือ ฆ่าวัชพืช		
5. โรตารีปั่น/หมักเทือก*		
6. วิธีการอื่น ๆ ที่เกษตรกรปฏิบัติ		

หมายเหตุ * ให้ขีดข้อความที่ไม่ต้องการออก

7. การกำจัดต้นของข้าวพันธุ์อื่นปน

การปฏิบัติ	วัน เดือน ปี	จำนวนข้าวปน (ต้น/ไร่)	ลักษณะข้าวปน	วิธีการตัดข้าวปน (ถอน / ตัด)
1. ระยะแตกกอ				
2. ระยะออกดอก				
3. ระยะโน้มรวง				
4. ระยะสุกแก่				

8. สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ (หากไม่พบศัตรูพืชไม่ต้องทำเครื่องหมายหรือกรอกข้อมูล)

8.1 โรคข้าว

โรคไหม้ ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่ .....

โรคใบจุดสีน้ำตาล ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่ .....

โรคขอบใบแห้ง ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่ .....

โรคใบหงิก ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่ .....

โรคเมล็ดด่าง ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่ .....

โรคดอกกระถิน ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ 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

เพลี้ย 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 .....

แมลงบั่ว ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่ .....

แมลงหล่า 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 .....
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 .....

ครั้งที่ .....
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

หอยเชอรี่ ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่ .....

ปู ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่ .....

นก ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย..... วันที่ .....

หนู 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 .....

อื่น ๆ..... ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ 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*	ทะเบียนวัตถุอันตราย*	วัน เดือน ปี ที่ผลิต / วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ*,**	แหล่งที่ซื้อ	วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมี	อัตราที่ใช้ต่อน้ำ 20 ℓ หรือต่อพื้นที่ 1 ไร่**	ปริมาตรรวมทั้งแปลง (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 "ไม่ใช้"*

** ขีดข้อความที่ไม่ต้องการออก

ชนิดศัตรูพืช	ชื่อการค้า*	ชื่อสามัญ*	ทะเบียนวัตถุอันตราย*	วัน เดือน ปี ที่ผลิต / วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ*,**	แหล่งที่ซื้อ	วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมี	อัตราที่ใช้ต่อน้ำ 20 ℓ หรือต่อพื้นที่ 1 ไร่**	ปริมาตรรวมทั้งแปลง (ลิตร) / จำนวนไร่	หมายเหตุ
-โรคใบหงิก									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
-โรคเมล็ดด่าง									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
-โรคดอกกระถิน									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
- โรค									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									

ชนิดศัตรูพืช	ชื่อการค้า*	ชื่อสามัญ*	ทะเบียนวัตถุอันตราย*	วัน เดือน ปี ที่ผลิต / วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ*,**	แหล่งที่ซื้อ	วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมี	อัตราที่ใช้ต่อน้ำ 20 ℓ หรือต่อพื้นที่ 1 ไร่**	ปริมาตรรวมทั้งแปลง (ลิตร) / จำนวนไร่	หมายเหตุ
ครั้งที่									
- โรค									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
- โรค									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
- โรค									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
- โรค									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									

ชนิดศัตรูพืช	ชื่อการค้า*	ชื่อสามัญ*	ทะเบียนวัตถุอันตราย*	วัน เดือน ปี ที่ผลิต / วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ*,**	แหล่งที่ซื้อ	วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมี	อัตราที่ใช้ต่อน้ำ 20 ℓ หรือต่อพื้นที่ 1 ไร่**	ปริมาตรรวมทั้งแปลง (ลิตร) / จำนวนไร่	หมายเหตุ
ครั้งที่									
2. แมลง									
-เพลี้ยไฟ									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
-ด้วงดำ									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
-เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									

ชนิดศัตรูพืช	ชื่อการค้า*	ชื่อสามัญ*	ทะเบียนวัตถุอันตราย*	วัน เดือน ปี ที่ผลิต / วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ*,**	แหล่งที่ซื้อ	วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมี	อัตราที่ใช้ต่อน้ำ 20 ℓ หรือต่อพื้นที่ 1 ไร่**	ปริมาตรรวมทั้งแปลง (ลิตร) / จำนวนไร่	หมายเหตุ
-เพลี้ยกระโดดหลังขาว									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
-หนอนปลอก									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
-หนอนห่อใบข้าว									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
-แมลง.....									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									

ชนิดศัตรูพืช	ชื่อการค้า*	ชื่อสามัญ*	ทะเบียนวัตถุอันตราย*	วัน เดือน ปี ที่ผลิต / วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ*,**	แหล่งที่ซื้อ	วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมี	อัตราที่ใช้ต่อน้ำ 20 ℓ หรือต่อพื้นที่ 1 ไร่**	ปริมาตรรวมทั้งแปลง (ลิตร) / จำนวนไร่	หมายเหตุ
–แมลง.....									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
–แมลง.....									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
–แมลง.....									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
–แมลง.....									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
–แมลง.....									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									

ชนิดศัตรูพืช	ชื่อการค้า*	ชื่อสามัญ*	ทะเบียนวัตถุอันตราย*	วัน เดือน ปี ที่ผลิต / วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ*,**	แหล่งที่ซื้อ	วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมี	อัตราที่ใช้ต่อน้ำ 20 ℓ หรือต่อพื้นที่ 1 ไร่**	ปริมาตรรวมทั้งแปลง (ลิตร) / จำนวนไร่	หมายเหตุ
3.วัชพืช									
3.1 วัชพืชทั่วไป									
ชนิด.....									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ชนิด.....									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ชนิด.....									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
3.2 ข้าววัชพืช									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									

ชนิดศัตรูพืช	ชื่อการค้า*	ชื่อสามัญ*	ทะเบียนวัตถุอันตราย*	วัน เดือน ปี ที่ผลิต / วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ*,**	แหล่งที่ซื้อ	วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมี	อัตราที่ใช้ต่อน้ำ 20 ℓ หรือต่อพื้นที่ 1 ไร่**	ปริมาตรรวมทั้งแปลง (ลิตร) / จำนวนไร่	หมายเหตุ
4.สัตว์									
-หอยเชอรี่									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
-นก									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
-หนู									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
-ปู									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
- อื่น ๆ									
ครั้งที่ 1									

ชนิดศัตรูพืช	ชื่อการค้า*	ชื่อสามัญ*	ทะเบียนวัตถุอันตราย*	วัน เดือน ปี ที่ผลิต / วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ*,**	แหล่งที่ซื้อ	วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมี	อัตราที่ใช้ต่อน้ำ 20 ℓ หรือต่อพื้นที่ 1 ไร่**	ปริมาตรรวมทั้งแปลง (ลิตร) / จำนวนไร่	หมายเหตุ
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
– อื่น ๆ									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
– อื่น ๆ									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									
– อื่น ๆ									
ครั้งที่ 1									
ครั้งที่ 2									
ครั้งที่									
ครั้งที่									

10. การเก็บเกี่ยว และการนวดข้าว

<u>กรณีที่ 1</u> **ใช้คนเกี่ยว / เครื่องเกี่ยววางราย** (ให้ขีดข้อความที่ไม่ต้องการออก)
แล้วใช้ คนนวด / เครื่องนวด (ให้ขีดข้อความที่ไม่ต้องการออก)

รายการ	ข้อสังเกต	วัน เดือน ปี
1. ข้าวออกดอก 80%	☐ ออกดอกสม่ำเสมอ ☐ ออกดอกไม่สม่ำเสมอ ☐	
2. การระบายน้ำออกนา	☐ ระบายก่อนเก็บเกี่ยว 7–10 วัน ☐ ระบายก่อนเก็บเกี่ยวมากกว่า 10 วัน ☐ ไม่ระบายน้ำออก เพราะ.....	
3. ลักษณะรวงข้าวที่เก็บเกี่ยว	☐ เหลืองทั้งรวง ☐ เหลืองสามในสี่ของรวง ☐ เขียวทั้งรวง ☐ รวงแห้งกรอบ	
4. เก็บเกี่ยว ☐ คน ☐ เครื่อง	<u>สภาพนา</u> ☐ แห้ง ☐ ชื้น/น้ำขัง	
6. การตาก ☐ ตากบนลาน ..... วัน ☐ ตากในนา ..... วัน ☐ ตากสุ่มซัง ..... วัน ☐ ตากวางราย ..... วัน	 ☐ ลานซีเมนต์ ☐ ลานดิน ☐ ลานดินรองด้วย ..... ☐ ทำความสะอาดลานโดย ..... ☐ แดดจัด ☐ แดดปานกลาง ☐ ครึ้มฝน ☐ ฝนตก ☐ อื่น ๆ ..... ☐ แดดจัด ☐ แดดปานกลาง ☐ ครึ้มฝน ☐ ฝนตก ☐ อื่น ๆ ..... ☐ แดดจัด ☐ แดดปานกลาง ☐ ครึ้มฝน ☐ ฝนตก ☐ อื่น ๆ ..... ☐ แดดจัด ☐ แดดปานกลาง ☐ ครึ้มฝน ☐ ฝนตก ☐ อื่น ๆ	
6. รวมกองข้าว	ได้จำนวน..... กอง	
7. นวดข้าว ☐ คน ☐ เครื่อง ☐ สัตว์	☐ ก่อนหน้านี้เกี่ยวข้าวพันธุ์เดียวกัน ☐ ก่อนหน้านี้เกี่ยวข้าวต่างพันธุ์ พันธุ์..... (ถ้าทราบ) ระบุวิธีกำจัดเมล็ดค้างในเครื่อง ..... ☐ อื่น ๆ	

<u>กรณีที่ 2</u> ใช้รถเกี่ยวนวดข้าว

รายการ	ข้อสังเกต	วัน เดือน ปี
1. ข้าวออกดอก 80 %	☐ ออกดอกสม่ำเสมอ ☐ ออกดอกไม่สม่ำเสมอ ☐	
2. การระบายน้ำออกจากนา	☐ ระบายก่อนเก็บเกี่ยว 7–10 วัน ☐ ระบายก่อนเก็บเกี่ยวมากกว่า 10 วัน ☐ ไม่ระบายน้ำออก เพราะ.....	
3. ลักษณะรวงข้าวที่เก็บเกี่ยว	☐ เหลืองทั้งรวง ☐ เหลืองสามในสี่ของรวง ☐ เขียวทั้งรวง ☐ รวงแห้งกรอบ	
4. วันเก็บเกี่ยว	<u>สภาพนา</u> ☐ แห้ง ☐ ชื้น/น้ำขัง	
5. รถเกี่ยว	☐ ก่อนหน้านี้เกี่ยวข้าวพันธุ์เดียวกัน ☐ ก่อนหน้านี้เกี่ยวข้าวต่างพันธุ์ พันธุ์..... (ถ้าทราบ) ระบุวิธีกำจัดเมล็ดค้างในเครื่อง ..... ☐ อื่น ๆ	
6. ผลิตผลที่ได้ ☐ ขายสด.....ตันหรือเกวียน ☐ เก็บไว้ทำพันธุ์/บริโภค.....ตัน		
ผลผลิตที่ได้.....ตันหรือเกวียนต่อไร่ ราคาขาย*.....บาท/ตัน		

<u>หมายเหตุ</u> * ข้อมูลราคาขายไม่ใช่ข้อมูลที่บังคับ

11. การลดความชื้นข้าวเปลือก (กรณีขายสดไม่ต้องกรอกข้อมูล)

วันที่เริ่มตากข้าว ..... วันที่ตากเสร็จ.....

รายการ	ข้อสังเกต
1. ลักษณะลานตาก ☐ พื้นดิน ☐ คอนกรีต ☐ ยางมะตอย	☐ ตากข้าวหนาน้อยกว่า 5 cm ☐ ตากข้าวหนา 5–10 cm ☐ ตากข้าวหนามากกว่า 10 cm
2. การใช้ลานตากก่อนหน้านี้ เมื่อ.....	☐ ตากผลิตผลพืชอื่น ..... ☐ ตากข้าวพันธุ์ ..... ☐ ใช้กิจกรรมอื่น .....
3. วัสดุรองพื้นตาก	☐ ไม่มี ☐ ผ้าใบ/พลาสติก ☐ ตาข่าย/ผ้าลี่/ผ้าแยงฟ้า ☐ อื่น ๆ.....
4. การทำความสะอาดลานตาก	☐ ไม่ทำ ☐ กวาด ☐ วิธีอื่น (ระบุ) .....
5. สภาพแดด (โดยเฉลี่ย)	☐ แดดจัด ☐ แดดปานกลาง ☐ ครึ้มฝน ☐ ฝนตก ☐ อื่น ๆ .....
6. การเกลี่ยข้าวระหว่างการตาก	จำนวนครั้งในการเกลี่ย.....ครั้ง/วัน
7. จำนวนวันที่ตากข้าว	จำนวนวันตากข้าว .....วัน
8. วัสดุคลุมกองข้าวระหว่างวันตาก	☐ ไม่คลุม ☐ คลุมด้วย.....
9. เครื่องอบลดความชื้น	☐ ก่อนหน้านี้อบข้าวพันธุ์..... ☐ กำจัดข้าวค้างเครื่อง โดย..... ..... เริ่มอบข้าว เวลา.....น. ถึง.....น. จำนวน.....ชม.

12. การบรรจุข้าวเปลือกและการเก็บรักษา (กรณีขายสดไม่ต้องกรอกข้อมูล)

แปลงที่	ปริมาณข้าว (กิโลกรัม)	ภาชนะบรรจุข้าวเปลือกหลังเก็บเกี่ยว	วิธีทำความสะอาดภาชนะบรรจุและยุ้งฉาง	สถานที่เก็บรักษาข้าวเปลือก

13. แหล่งที่มาของผลิตผล

แปลงที่	พันธุ์ข้าว	ปริมาณข้าว (กิโลกรัม)	วัน เดือน ปีที่เก็บเกี่ยว	ชื่อเจ้าของแปลงนา	ที่อยู่

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้บันทึก

ภาคผนวก ข

คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับข้าว

(ข้อ 4)

ข.1 แหล่งน้ำ

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

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

ข.1.3 ควรมีการอนุรักษ์แหล่งน้ำและสภาพแวดล้อมสำหรับการทำนาข้าว

ข.2 พื้นที่ปลูก

ข.2.1 มีการจัดทำข้อมูลประจำแปลงนา โดยรวมชื่อเจ้าของแปลงนา สถานที่ติดต่อ ชื่อผู้ดูแลแปลงนา (ถ้ามี) ที่ตั้งแปลงนา แผนที่ภายในแปลงนา ชนิดพืชและพันธุ์ที่ปลูก ประวัติการใช้ที่ดินย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี และรายละเอียดอื่นๆ ตามแบบบันทึกข้อมูลประจำแปลงนา

ข.2.2 หากอยู่ในสภาวะเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตราย ให้มีการวิเคราะห์ดิน อย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มจัดระบบการผลิต ส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนตามสภาพความเสี่ยงของพื้นที่ปลูก โดยบันทึกวิธีการเก็บตัวอย่างดิน และเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน

ข.3 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

ข.3.1 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องใช้ให้ถูกต้องตามกฎหมาย มีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย และคำแนะนำบนฉลากให้ใช้กับข้าว ต้องไม่ใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามผลิต นำเข้า ส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ต้องหยุดใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรก่อนการเก็บเกี่ยวตามช่วงเวลาที่ระบุไว้ในฉลากกำกับการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรแต่ละชนิด หรือให้เป็นไปตามคำแนะนำของทางราชการ

ข.3.2 ในกรณีที่ผลิตเพื่อส่งออก ห้ามใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ประเทศคู่ค้าห้ามใช้

ข.3.3 หากมีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้อ่านคำแนะนำที่ฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อให้ทราบคุณสมบัติและวิธีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรก่อนนำไปใช้ ทั้งนี้การใช้ต้องสอดคล้องกับศัตรูพืชที่สำรวจพบและคำแนะนำของกรมการข้าวหรือกรมวิชาการเกษตร บันทึกข้อมูลในแบบบันทึกตามภาคผนวก ก ข้อ 8 และข้อ 9.2

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

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 ต้องทำให้ชำรุดเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้แล้วนำไปทิ้งในสถานที่ที่จัดสำหรับทิ้งภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรโดยเฉพาะ หรือทำลายโดย การฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ 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 ทราย 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 เก็บรักษาอยู่ในสถานที่เก็บสารเคมี หรือภายในแปลงนา

ข.4 การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

ข.4.1 การผลิตให้ได้ข้าวเปลือกตรงตามพันธุ์

รายละเอียดวิธีปฏิบัติงานต่อไปนี้ สำหรับใช้ในการควบคุมปริมาณข้าวพันธุ์อื่นปนในผลิตผลข้าวเปลือก ซึ่งมาตรฐานฉบับนี้กำหนดให้ข้าวเปลือกที่เกี่ยวนวดแล้วมีข้าวพันธุ์อื่นปนได้ไม่เกิน 5% ในจำนวนนี้มีข้าวเมล็ดแดงปนไม่เกิน 2 %

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 ศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน และผู้ประกอบการอื่น ๆ ที่ได้รับการรับรองจากกรมการข้าว หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย หรือ

(3) เกษตรกรผลิตเมล็ดพันธุ์เอง ควรมีการจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์เป็นการเฉพาะแยกจากการผลิตข้าวปกติ หรือเลือกจากแปลงที่ต้นของข้าวสม่ำเสมอดีและตรวจตัดข้าวพันธุ์อื่นปน

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

ข.4.1.1.4 เกษตรกรต้องบันทึกข้อมูลแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ รายละเอียดตามภาคผนวก ก ข้อ 4 เพื่อช่วยในการตรวจสอบย้อนหลัง

ข.4.1.2 การปลูกและการดูแล

รายละเอียดวิธีปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ ใช้ในการควบคุมปริมาณต้นของข้าวพันธุ์อื่นปนในแปลงนาไม่ให้เกิน 3% ซึ่งในจำนวนนี้มีต้นของข้าวพันธุ์ที่เป็นข้าวเมล็ดแดงปนไม่เกิน 1% เพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีข้าวพันธุ์อื่นปนไม่เกิน 5% และในจำนวนนี้มีข้าวเมล็ดแดงปนไม่เกิน 2%

ข.4.1.2.1 ฤดูปลูก

ข.4.1.2.1.1 การปลูกข้าวควรปลูกข้าวในช่วงเวลาที่เหมาะสมกับพันธุ์ข้าวแต่ละชนิด ควรหลีกเลี่ยงช่วงเวลาการปลูกที่ข้าวออกดอกในสภาพอุณหภูมิที่หนาวจัดหรือร้อนจัด และควรหลีกเลี่ยงการปลูกที่ต้องเก็บเกี่ยวในช่วงที่ฝนชุก

ข.4.1.2.1.2 ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเริ่มปลูกข้าวนาปี และนาปรัง ที่อาศัยการชลประทาน มีดังนี้

ภาค	ฤดูนาปี	ฤดูนาปรัง
ภาคเหนือ	พฤษภาคม ถึง กรกฎาคม	ธันวาคม ถึง มกราคม
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	พฤษภาคม ถึง กรกฎาคม	ธันวาคม ถึง กุมภาพันธ์
ภาคกลาง	มิถุนายน ถึง สิงหาคม	พฤศจิกายน ถึง เมษายน
ภาคใต้ฝั่งตะวันออก	สิงหาคม ถึง กันยายน	มีนาคม ถึง พฤษภาคม
ภาคใต้ฝั่งตะวันตก	มิถุนายน ถึง สิงหาคม	มกราคม ถึง เมษายน

ข.4.1.2.2 การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ข.4.1.2.2.1 การเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ควรปฏิบัติดังนี้

- ไม่เผาตอซังและฟางข้าวในนา ควรปล่อยให้เน่าเปื่อยย่อยสลายตามธรรมชาติ หรือไถกลบ หรือใช้น้ำหมักชีวภาพช่วยย่อยสลายในช่วงการเตรียมดินในนาหว่านน้ำตม
- ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก แกลบ เศษซากพืช ปุ๋ยพืชสด เป็นต้น
- หว่านปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ให้กระจายสม่ำเสมอทั่วกระทงนา แล้วไถหรือคราดกลบ ปล่อยทิ้งไว้ 2 สัปดาห์ ถึง 3 สัปดาห์ เพื่อให้กระบวนการย่อยสลายถึงจุดสิ้นสุด และไม่เกิดปัญหาก๊าซหรือสารพิษในแปลงนาก่อนปลูกข้าว
- ก่อนปลูกข้าวประมาณ 2 เดือน ให้ไถดินปลูกพืชตระกูลถั่วโดยหว่านเมล็ดพืชปุ๋ยสด เช่น โสนอัฟริกัน ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ปอเทืองอัตราเมล็ดพันธุ์ 5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือถั่วพร้าอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ และไถกลบเมื่อพืชปุ๋ยสดมีอายุประมาณ 50 วัน หรือกำลังออกดอก

ข.4.1.2.3 ปริมาณเมล็ดพันธุ์

ข.4.1.2.2.1 การปลูกโดยวิธีปักดำ วิธีหว่านน้ำตม และวิธีหว่านข้าวแห้ง ควรใช้ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ดังนี้

- 5 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 7 กิโลกรัมต่อไร่ ในการตกกล้าสำหรับวิธีปักดำ
- 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับวิธีหว่านน้ำตม
- 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับวิธีหว่านข้าวแห้ง

ข.4.1.2.2.2 ปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่ใช้สำหรับหว่านน้ำตมหรือหว่านข้าวแห้ง สามารถปรับให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าว เช่น ถ้าพื้นที่นามีสภาพราบเรียบสม่ำเสมอดี ไม่มีนก หนู ที่จะมากินเมล็ดข้าวที่หว่าน และไม่มีปัญหาเรื่องมีวัชพืชมาก สามารถใช้ปริมาณเมล็ดพันธุ์อัตราต่ำคือ 10 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ถ้าไม่พื้นที่ไม่สม่ำเสมอ และมีศัตรูมากให้เพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ให้มากขึ้น

ข.4.1.2.4 การเตรียมดินและการปลูก

ข.4.1.2.4.1 การปลูกโดยวิธีปักดำ ควรดำเนินการ ดังนี้

(1) การตกกล้า

- เตรียมแปลงตกกล้า โดยไถดะ ทิ้งไว้ 7 วัน ถึง 10 วัน ไถแปร ปล่อยน้ำเข้า แช่ขี้ไถ คราดปรับระดับผิวดินและทำเทือก
- แบ่งแปลงย่อย กว้างประมาณ 1 m ถึง 2 m ยาวตามความยาวแปลง ทำร่องน้ำระหว่างแปลงกว้างประมาณ 30 cm ระบายน้ำออก

- หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว (ที่เตรียมตามข้อ ข.4.1.1.3) อัตรา 50 g/m^2 ถึง 70 g/m^2 บนแปลงให้กระจายสม่ำเสมอ
- ดูแลไม่ให้น้ำท่วมแปลงกล้า แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก เพิ่มระดับน้ำตามการเติบโตของต้นข้าวแต่ไม่ให้ท่วมต้นข้าว และไม่เกิน 5 cm จากระดับหลังแปลง

(2) การปักดำ

- เตรียมแปลงโดยไถดะทิ้งไว้ 7 วัน ถึง 10 วัน ไถแปร ปล่อยน้ำเข้า แช่ขี้ไถ คราดปรับระดับผิวดิน ทำเทือก รักษาระดับน้ำในแปลงปักดำประมาณ 5 cm จากผิวดิน
- ปักดำโดยใช้ต้นกล้า อายุประมาณ 25 วัน
- ระยะปักดำ ระยะระหว่างแถว 20 cm และระยะระหว่างต้นหรือกอ 20 cm จำนวน 3 ต้นต่อจับ ถึง 5 ต้นต่อจับ
- รักษาระดับน้ำในนาให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของต้นข้าว ประมาณ 10 cm ถึง 20 cm
- ดูแลไม่ให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดช่อดอกถึงออกรวง
- ให้ระบายน้ำออกหลังข้าวออกรวงได้ 80% แล้วประมาณ 15 วัน ถึง 20 วัน ตามสภาพของดิน

ข.4.1.2.4.2 การปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตม ควรดำเนินการ ดังนี้

- เตรียมแปลงโดยไถดะ ทิ้งไว้ 7 วัน ถึง 10 วัน ไถแปร ปล่อยน้ำเข้า แช่ขี้ไถ 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 ไม่ให้น้ำท่วมต้นข้าว และไม่ควรลึกเกิน 10 cm
- ดูแลไม่ให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดช่อดอกถึงออกรวง
- ให้ระบายน้ำออกหลังข้าวออกรวงได้ 80% แล้วประมาณ 15 วัน ถึง 20 วัน ตามสภาพของดิน

ข.4.1.2.4.3 การปลูกโดยวิธีหว่านข้าวแห้ง ควรดำเนินการ ดังนี้

- เตรียมแปลงโดยไถดะทิ้งไว้ 15 วัน ถึง 30 วัน ไถแปรพร้อมเก็บวัชพืชออกจากแปลง

- หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 20 กิโลกรัมต่อไร่ บนแปลงให้กระจายสม่ำเสมอ
- ไถกลบหรือคราดกลบขึ้นอยู่กับสภาพความชื้นในดิน ถ้าดินชื้นการคราดกลบเมล็ดข้าวจะงอกดี ถ้าไถกลบลึกเกินไปหากมีฝนตกชุกจะทำให้เมล็ดข้าวงอกไม่สม่ำเสมอและเน่าตาย
- หลังหว่านเมล็ด ดูแลไม่ให้น้ำท่วมแปลง แต่ให้มีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอก ค่อย ๆ เพิ่มระดับน้ำตามการเจริญเติบโตของต้นข้าว ไม่ให้น้ำท่วมต้นข้าว และไม่ควรลึกเกิน 10 cm
- ดูแลไม่ให้ต้นข้าวขาดน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดช่อดอกถึงออกรวง
- ให้ระบายน้ำออกหลังข้าวออกดอกได้ 80% แล้วประมาณ 10 วัน ถึง 20 วัน ตามสภาพของดิน

ข.4.1.2.5 การใช้ปุ๋ย

ข.4.1.2.5.1 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 การใส่ปุ๋ยครั้งที่2 (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 5–10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ ปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟต หรือ แอมโมเนียมคลอไรด์ อัตรา 10–20 กิโลกรัมต่อไร่

ข.4.1.2.5.2 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์ที่นำมาใช้ต้องผ่านกระบวนการหมักหรือย่อยสลายโดยสมบูรณ์ รวมทั้งวิธีและลักษณะในการใช้ต้องดูแลเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในระดับที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

ข.4.1.2.5.3 การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพของดิน เพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ดินบางชนิด มีธาตุอาหารเสริมมากกว่าปุ๋ยเคมี ช่วยดูดซับธาตุอาหาร ทำให้ชะลอการสูญเสียธาตุอาหารจากปุ๋ยเคมีได้ การใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์แบ่งตามชนิดของเนื้อดิน ดังนี้

- ดินเหนียว ก่อนปลูกข้าวแนะนำให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ฟางข้าว แกลบ หรือ ขี้เถ้าแกลบ อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ เลี้ยงแหนแดง 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 หรือขี้เถ้าแกลบ อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเลี้ยงแหนแดง 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

ข.4.1.2.5.4 ข้อควรคำนึงถึงในการใช้ปุ๋ยเคมี

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

ข.4.1.2.6 การจัดการน้ำ

ข.4.1.2.6.1 น้ำเป็นสิ่งจำเป็นในการปลูกข้าวและมีผลต่อผลผลิตข้าว ระยะกล้าข้าวต้องการน้ำน้อย ไม่จำเป็นต้องมีน้ำขัง ระยะแตกกอ (ประมาณ 20 วัน ถึง 30 วันหลังข้าวงอกในนาหว่านน้ำตมหรือนาหว่านข้าวแห้ง และในระยะ 30 วันแรกหลังปักดำ) ไม่ควรขาดน้ำ เพราะวัชพืชจะขึ้นแข่งกับข้าว ระดับน้ำในช่วงแตกกอ ประมาณ 5 cm ถึง 10 cm เมื่อข้าวแตกกอเต็มที่แล้วเพิ่มระดับน้ำให้สูงขึ้นเพื่อไม่ให้ต้นข้าวแตกหน่อที่ไม่สมบูรณ์ออกมา ระยะกำเนิดช่อดอก ควรมีน้ำขังในนา จนถึงหลังข้าวออกดอก 20 วัน หรือก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 7 วัน ถึง 10 วัน ให้ระบายน้ำออก เพื่อให้เมล็ดสุกพร้อมกันแล้วเก็บเกี่ยวได้สะดวก

ข.4.1.2.7 การกำจัดข้าวพันธุ์อื่นปน

ข.4.1.2.7.1 เมื่อเมล็ดข้าวงอกและเจริญเติบโตต้องสำรวจข้าวในแปลงนา เพื่อตรวจสอบข้าวพันธุ์อื่นปนและกำจัดข้าวปน ใน 3 ระยะ ดังนี้

(1) ระยะแตกกอ ตรวจดูลักษณะการแตกกอ การชูใบ สีของลำต้นและใบ ขนาดของใบ และความสูงของต้น หากพบต้นผิดปกติให้ถอนทิ้งทันที

(2) ระยะออกดอก ตรวจดูระยะเวลาการออกดอก (ก่อนหรือหลัง) ลักษณะของดอก สีของดอกและเกสรตัวผู้ และความสูงของต้น ถ้าพบต้นผิดปกติให้ตัดทิ้ง

(3) ระยะโน้มรวง ตรวจดูลักษณะและสีของเมล็ดข้าวและลักษณะการโน้มรวง ถ้าพบผิดปกติให้ตัดทิ้ง

(4) ระยะสุกแก่ ตรวจดูลักษณะต่าง ๆ เช่นขนาดและสีของเมล็ดข้าวและลักษณะการสุกแก่ ถ้าพบลักษณะผิดปกติให้ตัดทิ้ง

ข.4.1.2.7.2 วิธีการถอนหรือตัดข้าวพันธุ์อื่นปน ควรดำเนินการ ดังนี้

(1) การถอน ควรถอนทิ้งทั้งราก ต้นหรือกอ ที่พบเป็นข้าวปนในระยะแตกกอ

(2) การตัด ควรตัดทิ้งทั้งต้นหรือกอและตัดให้ชิดดินในระยะที่ข้าวไม่สามารถงอกหรือแตกหน่อใหม่มาเป็นข้าวปนได้อีกเช่นในระยะออกดอก ระยะโน้มรวง หรือระยะสุกแก่

ข.4.1.2.7.3 ในกรณีที่เกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตเอง ต้องเอาใจใส่ในการสำรวจและกำจัดข้าวพันธุ์อื่นปนให้มากขึ้น

ข.4.2 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและความเสียหายของผลิตผลจากศัตรูพืช

รายละเอียดวิธีปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ เพื่อดูแล ป้องกัน และควบคุมให้ผลิตผลปลอดจากศัตรูพืช และได้ข้าวเปลือกที่ถูกทำลายจากโรคและแมลงน้อยกว่า 10%

ข.4.2.1 เกษตรกรควรรู้จักชนิด วงจรชีวิตของศัตรูพืชที่สำคัญที่มีผลต่อข้าว ตลอดจนวิธีป้องกันกำจัดที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ รายละเอียดศัตรูพืชที่สำคัญของข้าวให้ดูตามข้อมูลในภาคผนวก ค

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

ข.4.2.3 หากมีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ใช้ตามข้อกำหนดข้อ ข.3

ข.4.2.4 ส่วนของต้นของข้าวที่มีโรคเข้าทำลายต้องนำไปทำลาย ตามภาคผนวก ค

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 และมีการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ตามแผนที่กำหนดไว้ พร้อมบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษาทุกครั้ง

ข.4.4.5 มีการตรวจสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร เช่น เครื่องพ่นสารเคมี อุปกรณ์การเก็บเกี่ยวก่อนนำออกไปใช้งาน เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่ต้องอาศัยความเที่ยงตรงในการปฏิบัติงาน เช่น หัวฉีดพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตร ต้องมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีความคลาดเคลื่อนต้องปรับปรุงซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้งาน

ข.4.4.6 มีการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร รวมทั้งภาชนะที่ใช้ในการบรรจุและขนส่งผลิตผลทุกครั้งก่อนการใช้งาน และหลังใช้งานเสร็จแล้วก่อนนำไปเก็บ

ข.4.5 การจัดการของเสียและวัสดุเหลือใช้

ข.4.5.1 เศษพืช ฟาง ที่ไม่มีโรคเข้าทำลายสามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยหมักได้

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

ข.5 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ข.5.1 การจัดการเพื่อให้ได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพดี

รายละเอียดวิธีปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ เพื่อให้ได้ผลิตผลข้าวเปลือกที่มีคุณภาพการสีดีตามมาตรฐาน ได้ต้นข้าวและข้าวเต็มเมล็ดไม่น้อยกว่า 34%

ข.5.1.1 เมื่อข้าวเริ่มออกดอก หมั่นเดินสำรวจแปลงนา เพื่อพิจารณาระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว และให้เก็บเกี่ยวได้เมื่อรวงข้าวมีอายุ 25 วัน ถึง 35 วัน หลังต้นข้าวในแปลงนาออกดอก 80% ของต้นของข้าว หรือเมล็ดข้าวในรวงสุกเหลืองไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรวง หรือเมื่อเมล็ดมีความชื้น 20% ถึง 25% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว

ข.5.2 การเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว

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

ข.5.2.2 ระบายน้ำออกจากแปลงก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 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 เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีข้าวพันธุ์อื่นตกค้างอยู่จึงนำมาใช้นวดข้าวในแปลง

ข.5.2.5 กรณีที่ใช้รถแทรกเตอร์ แรงงานคน หรือสัตว์ ในการนวดข้าว ต้องทำความสะอาดลานนวดข้าวให้สะอาดปราศจากเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นตกค้างอยู่บนลาน

ข.5.3 การลดความชื้นข้าวเปลือก

รายละเอียดวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้ เพื่อให้ความชื้นของเมล็ดข้าวเปลือกหลังการลดความชื้นไม่เกิน 15% สำหรับการซื้อขายข้าวเปลือก กรณีข้าวเปลือกที่จะนำไปเก็บรักษาต้องมีความชื้นไม่เกิน 14%

ข.5.3.1 การลดความชื้นโดยวิธีการตาก

ข.5.3.1.1 การตากข้าวฟ่อนก่อนนวด ควรตากในวันที่ท้องฟ้าแจ่มใส ไม่มีเมฆฝนปกคลุม นำฟ่อนข้าวออกผึ่งกลางแดดประมาณ 2 แดด ถึง 3 แดด ติดต่อกัน หากไม่สามารถลดความชื้นลงตามต้องการเมื่อตากข้าวจนถึงช่วงเย็น ให้รวมกองข้าวและคลุมด้วยวัสดุเพื่อป้องกันฝนและน้ำค้าง เมื่อข้าวแห้งดีแล้วจึงนำไปนวด หลังจากนวดข้าวแล้ว ควรตากข้าวเปลือกอีกประมาณ 1 แดด ถึง 2 แดด จนข้าวแห้งดีจึงนำไปเก็บในที่ร่ม

ข.5.3.1.2 การตากข้าวเปลือกหลังจากนวดแล้ว ควรปฏิบัติดังนี้

- ตากบนวัสดุที่สะอาดและแห้ง เช่น ผ้าใบหรือผ้าพลาสติก ไม่ควรตากกับพื้นซีเมนต์ร้อนจัดโดยตรงเพราะเมล็ดอาจได้รับความร้อนมากเกินไป ทำให้เกิดการแตกร้าวภายในเมล็ด นอกจากนี้อาจมีปัญหาสิ่งเจือปนสูง
- ควรเกลี่ยข้าวให้มีความหนาประมาณ 5 cm ถึง 10 cm การตากหนาเกินไปจะทำให้การระบายอากาศในกองข้าวไม่ดี ข้าวแห้งช้า การตากบางเกินไปจะทำให้อุณหภูมิของข้าวที่ตากสูงเกินไป เกิดการแตกร้าวภายในเมล็ด มีผลต่อคุณภาพการสีได้ ระหว่างการตากควรกลับกองข้าวทุก ๆ 2 ชั่วโมง การเกลี่ยข้าวจะช่วยให้ลดความชื้นได้อย่างสม่ำเสมอและรวดเร็ว
- ระยะเวลาในการตาก ขึ้นอยู่กับความชื้นเริ่มต้น ความหนาบางของข้าวขณะตาก และความถี่ในการเกลี่ยกองข้าว ควรตากลดความชื้นให้เหลือ 12% ถึง 14% จึงหยุดตาก หากไม่สามารถลดความชื้นได้ภายใน 1 วัน ควรรวมกองข้าวและคลุมด้วยวัสดุที่แห้งและสะอาดเพื่อป้องกันฝนและน้ำค้างในตอนกลางคืน

ข.5.3.2 การลดความชื้นด้วยการอบ

ข.5.3.2.1 อุณหภูมิที่ใช้อบไม่ควรสูงเกิน 50°C ความชื้นสัมพัทธ์ไม่ควรเกิน 60% และในขณะลดความชื้นไม่ควรลดในอัตราที่เร็วเกินไป จะทำให้เกิดความเสียหายกับเมล็ดได้

ข.5.3.2.2 การลดความชื้นแบบลมเป่าข้าวลอยตัว (fluidized base drying) ใช้อุณหภูมิสูงมาก อาจสูงถึง 100°C หรือกว่านั้น สามารถลดความชื้นจาก 28% ลงเหลือ 19% ภายใน 5 นาที แต่ไม่ควรลดความชื้นให้ต่ำกว่านั้น เพราะจะทำให้ข้าวหักหมด หลังจากลดความชื้นเหลือ 19% จึงเทรวมข้าวกองทิ้งไว้ให้ข้าวเย็น แล้งจึงอบลดความชื้นอย่างช้า ๆ ตามข้อ ข.5.3.2.1 จนกว่าจะได้ความชื้นตามต้องการ

ข.5.4 การจัดการภาชนะบรรจุผลิตผล

ข.5.4.1 ทำความสะอาดกระสอบที่ใช้บรรจุข้าวเปลือก จนแน่ใจว่าไม่มีข้าวพันธุ์อื่นตกค้างอยู่ และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับภาชนะบรรจุข้าวเปลือก และวิธีทำความสะอาดภาชนะบรรจุ ตามภาคผนวก ก ข้อ 12

ข.6 การขนย้าย การเก็บรักษาและการรวบรวมผลิตผล

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 การเก็บรักษาและการรวบรวมผลิตผล

ข.6.2.1 แยกสถานที่เก็บรักษาและภาชนะบรรจุข้าวต่างหากจากสถานที่เก็บรักษาและภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตร ปุ๋ย หรือสารเคมีอื่นที่อันตรายต่อการบริโภค ในกรณีที่ไม่สามารถแยกสถานที่เก็บรักษาหรือภาชนะบรรจุได้ ต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างสารเคมีและข้าวอย่างเพียงพอ

ข.6.2.2 ทำความสะอาดยุ้งฉาง ดูแลยุ้งฉางให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน มิดชิด สามารถป้องกันฝนรั่วหรือสาดเข้าไปในยุ้งได้ มีการป้องกันการเข้าทำลายของสัตว์ เช่น นก หนู แมลง การป้องกันและลดความเสียหายจากสัตว์เหล่านี้

ข.6.2.3 ทำความสะอาดข้าวเปลือกที่นวดและตากเรียบร้อยแล้วโดยการฝัดหรือใช้สีฝัดแยกไว้เป็นสัดส่วนหรือเก็บไว้ในกระสอบป่านหรือกระสอบที่สะอาด ผูกปากกระสอบให้มิดชิดวางบนแคร่ไม้สูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 5 cm ในโรงเก็บที่อากาศถ่ายเทสะดวกและเก็บรักษาไม่ปะปนกับข้าวพันธุ์อื่น

ข.6.2.4 ทำป้ายหรือฉลากบันทึกรายละเอียด ข้อมูล ปริมาณข้าวเปลือก วัน เวลาที่นำข้าวเข้าเก็บไว้โดยใช้ป้ายพลาสติกหรือกระดาษแข็งหรือไม้ไผ่ ติดกับกระสอบให้ตรวจสอบได้ง่าย

ข.6.2.5 การป้องกันและลดความเสียหายจากแมลงและสัตว์ศัตรูในโรงเก็บเหล่านี้ ควรปฏิบัติดังนี้

ข.6.2.5.1 การควบคุมอุณหภูมิในการเก็บข้าวเปลือก ถ้าเป็นข้าวหอมการใช้อุณหภูมิสูงทำให้ความหอมซึ่งเป็นสารหอมลดลงอย่างรวดเร็ว การเก็บข้าวในห้องอุณหภูมิต่ำจึงช่วยชะลอการสูญหายของกลิ่นหอมในข้าวให้ช้าลง แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้ สภาพอุณหภูมิต่ำทำให้แมลงหยุดชะงักการกินอาหารและ

อาจตายได้ อุณหภูมิต่ำกว่า 10°C แมลงมัก เฉื่อยชาไม่ว่องไว สำหรับที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5°C การวางไข่และการเจริญเติบโตจะหยุดชะงัก และอุณหภูมิต่ำ –2°C ถึง –50°C ทำให้แมลงตายได้

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 ปีของการผลิตติดต่อกัน หรือตามที่ผู้ประกอบการ หรือประเทศคู่ค้าต้องการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้

ข.7.5 แบบบันทึกและรายการเอกสารที่ควรจัดทำ และจัดเก็บ มีดังต่อไปนี้

(1) บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

(2) บันทึกข้อมูลแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์

(3) บันทึกข้อมูลการเตรียมดินและการตัดข้าวปน

(4) บันทึกข้อมูลการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ

(5) บันทึกข้อมูลการใช้ปุ๋ย

(6) บันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยวและการนวดข้าว

(7) บันทึกข้อมูลการลดความชื้นข้าวเปลือก

(8) บันทึกข้อมูลการบรรจุข้าวเปลือกและการเก็บรักษา

(9) เอกสารแสดงรายการการจัดเก็บปัจจัยการผลิตและอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดของสถานที่จัดเก็บ วิธีการจัดเก็บ หรือกรณีที่ไม่มีการบันทึกเอกสาร ควรมีการจัดการสถานที่จัดเก็บ เช่น มีป้ายแสดงรายการไว้ชัดเจน แยกปัจจัยการผลิตและอุปกรณ์ เป็นสัดส่วนหรือหมวดหมู่ สะอาด ปลอดภัย ง่ายต่อการนำไปใช้งาน

(10) เอกสารหรือหลักฐานแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ดิน น้ำ ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ

ข.7.6 ผลิตผลที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษาและการขนย้าย ควรมีการระบุรุ่นการผลิต หรือติดรหัส หรือเครื่องหมาย หรือบันทึกข้อมูลที่แสดงแหล่งผลิตของเกษตรกรและแปลงปลูก หรือวันที่เก็บเกี่ยวที่ภาชนะบรรจุ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบแหล่งที่มา

ภาคผนวก ค

คำแนะนำศัตรูพืชที่ควรเฝ้าระวัง การสำรวจ และการป้องกันกำจัด

(ข้อ ข.4.2.6.1)

ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง การสำรวจ และการป้องกันกำจัด มีดังนี้

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
1. โรค		
เมื่ออากาศเย็น มีน้ำค้างบนใบข้าวจนถึงเวลาสาย หรือมีหมอกจัดติดต่อกันหลายวัน	**โรคไหม้ (rice blast)** เกิดจากเชื้อรา ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pyricularia grisea* Sacc. **ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ** พบแผลแสดงอาการโรคไหม้ที่ใบ 10% หรือมากกว่า	- ให้กำจัดพืชอาศัยรอบคันนา เช่น หญ้าชันกาด หญ้าขน หญ้าไซ - ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนตามคำแนะนำของกรมการข้าว - ให้ตรวจแปลงนาอยู่เสมอ เมื่อสำรวจพบอาการของโรค ให้พ่นสารป้องกันกำจัดโรคตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ - ก่อนปลูกควรคลุกเมล็ดหรือแช่เมล็ดตามคำแนะนำของกรมการข้าว
ระยะกล้า	พบใบมีแผลจุดสีน้ำตาลลักษณะคล้ายรูปตา กลางแผลมีสีเทา กว้าง 2 mm ถึง 5 mm ยาว 10 mm ถึง 15 mm ถ้าระบาดรุนแรงต้นกล้าข้าวจะแห้งและฟุบตาย	
ระยะแตกกอ	พบอาการของโรคบนใบ ข้อต่อใบ และข้อของลำต้น แผลบนใบมีขนาดใหญ่กว่าระยะกล้า ลุกลามติดต่อกันได้ ที่บริเวณข้อต่อใบมีลักษณะแผลช้ำสีน้ำตาลดำ ทำให้ใบหลุด	
ระยะออกรวง	ถ้าเป็นโรคในระยะต้นข้าวเริ่มออกรวง เมล็ดจะลีบ แต่ถ้าเป็นโรคหลังต้นข้าวออกรวงแล้ว คอรวงจะปรากฏแผลช้ำสีน้ำตาล ทำให้รวงข้าวหักง่าย และหลุดร่วง อาการลักษณะนี้เรียกว่าโรคเน่าคอรวง	

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
ระยะแตกกอถึงเก็บเกี่ยว พบการระบาดเมื่อความชื้นและอุณหภูมิสูง	**โรคกาบใบแห้ง (sheath blight)** เกิดจากเชื้อรา ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Rhizoctonia solani* (*Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk) (*Corticium sasakii* (Shirai) Mats.) พบแผลเกิดที่กาบใบใกล้ระดับน้ำ มีสีเขียวปนเทา ขอบแผลมีสีน้ำตาลขนาดกว้าง 1 mm ถึง 4 mm ยาว 2 mm ถึง 10 mm แผลอาจขยายใหญ่มากขึ้นและลุกลามไปตามกาบใบข้าว และกาบใบธงใบและกาบใบเหี่ยวและแห้งตาย ถ้าข้าวแตกกอมาก ต้นเบียดกันแน่น โรคจะระบาดรุนแรงมากขึ้น **ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ** พบแผลแสดงอาการโรคกาบใบแห้ง 1 ใน 3 ของความสูงของต้น	- ในแปลงที่เป็นโรครุนแรงควรเผาตอซังข้าวหลังเก็บเกี่ยว เพื่อทำลายเมล็ดขยายพันธุ์ของเชื้อรา - กำจัดวัชพืชตามคันนาและแหล่งน้ำเพื่อลดแหล่งสะสมของเชื้อโรค - กำหนดระยะปักดำและใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ตามคำแนะนำ - ให้ปุ๋ยไนโตรเจนตามคำแนะนำ - เมื่อเริ่มพบแผลบนกาบใบที่ 5 นับจากยอด ให้ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อราตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ทุกฤดูการปลูกข้าว ฝนตกชุก ความชื้นในอากาศสูง มีหมอกจัดติดต่อกันหลายวัน	**โรคเมล็ดด่าง (dirty panicle disease)** เกิดจากเชื้อราหลายชนิด เช่น เชื้อรา *Curvularia lunata* (Wakk) Boed. , *Cercospora oryzae* I.Miyake , *Helminthosporium oryzae* Breda de Haan. , *Fusarium semitectum* Berk & Rav. , *Trichoconis padwickii* Ganguly และ *Sarocladium oryzae* มีอาการที่เด่นชัดคือ รวงข้าวด่างดำ เมล็ดมีรอยแผลเป็นจุดสีน้ำตาลดำ ลายสีน้ำตาลสีเทา หรือทั้งเมล็ดคลุมด้วยเส้นใยสีชมพู บางเมล็ดลีบ และมีสีน้ำตาลดำ ทำให้ผลผลิตและคุณภาพของข้าวเสียหายมาก **ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ** พบแผลแสดงอาการใบจุดสีน้ำตาล 5% ที่ระยะข้าวตั้งท้อง	- ในแปลงที่มีโรคนี้ระบาดเป็นประจำ ไม่ควรปลูกข้าวพันธุ์อ่อนแอ - ใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่ไม่เป็นโรค หากไม่สามารถเลี่ยงได้ควรคลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำของกรมการข้าว หรือกรมวิชาการเกษตร - ในระยะข้าวเริ่มออกรวง หากพบจุดบนใบ ประกอบกับมีฝนตกและความชื้นสูง ควรพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
เมื่อฝนตกพรำติดต่อกันหลายวัน ระดับน้ำในนาสูง หรือเมื่อเกิดภาวะน้ำท่วม	**โรคขอบใบแห้ง (bacterial leaf blight or bacterial blight)** เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (ex Ishiyama) Swings *et al*	- ในแปลงที่เป็นโรค ไถกลบตอซังข้าวทันทีหลังเก็บเกี่ยว - ทำลายพืชอาศัย เช่นข้าวป่า และหญ้าไซ เป็นต้น - ให้ปุ๋ยไนโตรเจนตามคำแนะนำ - ไม่ระบายน้ำจากแปลงนาที่เป็นโรคสู่แปลงข้างเคียง
ระยะกล้า	มีจุดเล็กลักษณะฉ่ำน้ำที่ขอบใบล่าง ต่อมา 7 วัน ถึง 10 วัน จุดขยายเป็นทางสีเหลืองยาวตามใบ ใบแห้งเร็ว ส่วนที่ยังมีสีเขียวเปลี่ยนเป็นสีเทา ถ้าอาการรุนแรงต้นข้าวอาจเหี่ยวตายทั้งต้น หากนำต้นกล้าที่ได้รับเชื้อไปปักดำ ต้นกล้าจะเหี่ยวตายในเวลารวดเร็ว	
ระยะปักดำ	โดยทั่วไปต้นข้าวแสดงอาการหลังปักดำแล้ว 4 สัปดาห์ ถึง 6 สัปดาห์ ขอบใบมีรอยขีดช้ำ ต่อมาเปลี่ยนเป็นสีเหลือง บางครั้งพบหยดแบคทีเรียบริเวณแผล แผลมักขยายอย่างรวดเร็วไปตามความยาวของใบ ถ้าแผลขยายไปตามกว้างขอบแผลด้านในจะไม่เรียบ ต่อมาแผลเปลี่ยนเป็นสีเทาและแห้ง	
หลังจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดรุนแรง	**โรคใบหงิก (ragged stunt disease)** เกิดจากเชื้อไวรัส *Ragged Stunt Virus* มีเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเป็นพาหะนำโรค ทำให้ต้นเตี้ยแคระแกร็น ใบสีเขียวเข้ม ใบแคบและสั้นกว่าปกติ ปลายใบบิดเป็นเกลียว อาจพบอาการขอบใบแหว่งวิ่นและสันใบบวมที่หลังใบและกาบใบข้าว ต้นที่เป็นโรคจะออกรวงช้า รวงไม่สมบูรณ์ เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบสูง คุณภาพข้าวต่ำ **พืชอาศัยของโรคที่สำคัญ คือ**	- ไถกลบตอซังที่เป็นโรค - ใช้พันธุ์ข้าวต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล - ไม่ปลูกข้าวพันธุ์เดียวในพื้นที่กว้างขวางต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน - ทำลายพืชอาศัยของเชื้อไวรัส เช่น ข้าวป่า ขาเขียด หญ้าข้าวนก หญ้ารังนก และหญ้าไม้กวาด - ถอนต้นข้าวที่เป็นโรค นำไปทำลาย

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	ข้าวป่า ขาเขียด หญ้าข้าวนก หญ้ารังนก และหญ้าไม้กวาด	นอกแปลงนา – ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลงพาหะในกรณีที่มีการระบาดของโรคใบหงิกรุนแรง – เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 1 ตัวต่อต้น ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลากหรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
2. แมลง		
ระยะกล้าในสภาพอากาศแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วง	**เพลี้ยไฟ (rice thrips)** ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Stenchaetohrips biformis* (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: BPH) และเพลี้ยกระโดดหลังขาว** ตัวเต็มวัยของแมลงทั้งสองชนิดนี้มีลักษณะต่างกัน คือ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Nilaparvata lugens* (Stal) มีปีกสีน้ำตาล ลำตัวยาวประมาณ 3 mm มีทั้งพวกปีกสั้นและปีกยาว ส่วนเพลี้ยกระโดดหลังขาวมีขนาดใกล้เคียงกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่ปีกค่อนข้างใส และจุดสีดำที่กลางและ	– ปลูกข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว และควรปลูกข้าวหลาย ๆ พันธุ์สลับกัน – ช่วงที่ระบาด ใช้แสงไฟล่อแมลงและทำลาย – เว้นช่วงปลูกข้าว ปล่อยแปลงนาว่างไว้ หรือปลูกพืชอื่นแทนข้าว เช่น

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	ปลายปีก มองจากด้านบนเห็นเป็นทางสีขาวจากหัวถึงหลัง แมลงทั้งสองชนิดนี้ชอบบินมาเล่นไฟเวลากลางคืน ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณโคนกอข้าว ถ้ามีแมลงจำนวนมากทำให้ต้นข้าวแห้งตาย นอกจากนี้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลยังเป็นแมลงพาหะนำโรคใบหงิกมาสู่ข้าวอีกด้วย โดยทั่วไป เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดทำความเสียหายแก่ข้าวรุนแรงกว่าเพลี้ยกระโดดหลังขาว ปัจจุบันเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลจัดเป็นแมลงศัตรูพืชที่สำคัญที่สุด **ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ** พบตัวเต็มวัยและตัวอ่อนมากกว่าหรือเท่ากับ 10 ตัวต่อกอ หรือ 1 ตัวต่อต้น และพบมวนเขียวดูดไข่น้อยกว่า 1 ตัวต่อต้น	พืชตระกูลถั่ว และข้าวโพด เป็นต้น เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลง - ในแหล่งที่มีการระบาดหลังปักดำหรือหลังหว่านข้าว 2 สัปดาห์ ถึง 3 สัปดาห์ จนถึงระยะตั้งท้องควรควบคุมน้ำในแปลงให้พอดินเปียกหรือมีน้ำเรี่ยผิวดิน จะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในแปลงนา - เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 1 ตัวต่อต้น ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ต้นข้าวอายุไม่เกิน 45 วันหลังปลูก	**เพลี้ยจักจั่นสีเขียว** **(green rice leafhopper)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Nephotettix virescens* (Distant) ตัวเต็มวัย ยาวประมาณ 3 mm มีสีเขียว ปลายปีกมีสีดำข้างละจุด ชอบบินมาเล่นแสงไฟในเวลากลางคืน เป็นแมลงปากดูด ทำลายข้าวทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงคือ ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบข้าว ทางอ้อม คือ แมลงพาหะนำโรคใบสีส้มมาสู่ข้าว แมลงชนิดนี้มักพบในนาข้าว และพบในฤดูนาปีมากกว่าฤดูนาปรัง	- ปลูกข้าวพันธุ์ต้านทาน - ใช้แสงไฟล่อแมลงและทำลายช่วงที่เกิดการระบาด - ปลูกข้าวพร้อม ๆ กัน และปล่อยนาให้ว่างไว้ เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลง - เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
ระยะเริ่มปักดำใหม่ ๆ จนถึงระยะออกรวง	**หนอนห่อใบข้าว (rice leaffolder: LF)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cnaphalocrocis medinalis* (Guenee) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน หนอนมีสีเขียวใสปนเหลือง หัวสีน้ำตาล ทำลายใบข้าวโดยตัวหนอนจะใช้ใยเหนียวจากปากยึดขอบใบข้าวสองข้างติดกันตามความยาวของใบหุ้มตัวหนอนไว้ และอาศัยแทะกินส่วนที่เป็นสีเขียวของใบข้าวจนเหลือแต่เยื่อบาง ๆ เป็นทางสีขาวไปตามความยาวของใบ การทำลายจะรุนแรงมากในแปลงที่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงหรืออยู่ในร่มเงาไม้ใหญ่ ถ้าใบข้าวถูกทำลายในระยะข้าวตั้งท้องอาจทำให้เมล็ดข้าวลีบ การป้องกันกำจัดในระยะข้าวแตกกอมีผลให้มีการทำลายในระยะข้าวตั้งท้องน้อยลง **ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ** พบใบถูกทำลายมากกว่า 15% ของจำนวนต้นที่สุ่มตรวจ หรือพบผีเสื้อ 4 ตัวต่อ 1 m^2 ถึง 5 ตัวต่อพื้นที่ 1 m^2	– ทำลายพืชอาศัยในนาข้าว และบริเวณใกล้เคียง เช่น หญ้าข้าวนก หญ้านกสีชมพู หญ้าไซ หญ้าชันกาด และข้าวป่า – เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ตั้งแต่ต้นข้าวยังเล็กระยะข้าวตั้งท้อง ถึงระยะออกรวง	**หนอนกอข้าว (rice stem borers: SB)** ในประเทศไทยหนอนกอข้าวมี 4 ชนิด คือ หนอนกอสีครีม ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Scirpophaga incertulas* (Walker) หนอนกอแถบลาย ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Chilo suppressalis* (Walker) หนอนกอหัวดำ หรือหนอนกอแถบลายสีม่วง ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Chilo polychrysus* (Meyrick) และหนอนกอสีชมพู ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Sessamia inferens* (Walker) หนอนกอทั้ง 4 ชนิด ทำลายต้นข้าวเหมือนกัน คือ ตัวหนอนกัดกินภายในลำต้นข้าว ในข้าวที่ยังเล็กหรือข้าว	– เผาตอซังหลังเก็บเกี่ยว ให้น้ำท่วมและไถดินทำลายดักแด้และหนอนที่อยู่ตามตอซัง – ปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อตัดวงจรชีวิตของหนอนกอ – ใช้แสงไฟล่อผีเสื้อหนอนกอข้าวและทำลาย – เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	ที่กำลังแตกกอ จะเกิดอาการ ยอดเหี่ยว และแห้งตาย หากหนอนกอทำลายระยะข้าวตั้งท้อง หรือหลังจากนั้น ทำให้รวงข้าวมีสีข้าว เมล็ดลีบทั้งรวง เรียกว่า ข้าวหัวหงอก รวงข้าวที่มีอาการดังกล่าวจะดึงหลุดออกมาได้ง่าย **ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ** พบการระบาด หรือพบต้นข้าวมียอดเหี่ยวมากกว่า 10% ถึง 15% ของจำนวนต้นที่สุ่มตรวจ	
ตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงแตกกอเต็มที่ สภาพที่ฝนตกชุก ความชื้นสัมพัทธ์สูง (80% ถึง 90 %) การระบาดของแมลงบั่วจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว	**แมลงบั่ว (rice gall midge: RGM)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Orseolia oryzae* (Wood-Mason) ตัวเต็มวัยของแมลงบั่วมีขนาดและรูปร่างคล้ายยุง แต่ลำตัวของแมลงบั่วมีสีชมพูปนส้ม แมลงบั่วทำลายข้าวโดยตัวหนอนแทรกตัวเข้าไปอยู่ระหว่างลำต้นกับกาบใบ และทำลายส่วนที่เป็นจุดเจริญของหน่อข้าว ต้นข้าวจะสร้างเนื้อเยื่อหุ้มตัวหนอน และเจริญเป็นหลอดคล้ายหลอดหอม ต้นที่เป็นหลอดจะไม่ออกรวง ถ้าการระบาดรุนแรง ต้นข้าวจะแตกกอมากแต่แคระแกร็น **ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ** พบหลอดบั่ว 3 หลอด ถึง 5 หลอดต่อข้าว 10 ต้น	- ทำลายวัชพืชรอบแปลงนา เพื่อทำลายแหล่งอาศัยของแมลงบั่ว เช่น หญ้าข้าวนก หญ้าไซ หญ้าแดง หญ้าชันกาด และหญ้านกสีชมพู - ไม่ควรปลูกข้าวเหลื่อมฤดูติดต่อกันทั้งปี - ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย - เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ระยะข้าวแตกกอเต็มที่จนถึงระยะเก็บเกี่ยว	**แมลงหล่า (rice black bug หรือ Malayan black bug)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Scotinophara coarctata* (Fabricius) เป็นแมลงปากดูดชนิดหนึ่ง มีลักษณะลำตัวค่อนข้างกลมคล้ายโล่ สีน้ำตาลหรือดำ ยาว 7 mm ถึง 8 mm กว้าง 4 mm ถึง 5 mm ด้านหัวและอกเป็นรูปสามเหลี่ยม ตัวเมียวางไข่	- ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย - เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	เป็นกลุ่ม เรียงเป็นแถวขนานกับใบข้าว โคนต้นของข้าวใกล้ระดับผิวน้ำ หรือบางครั้งอาจวางบนพื้นดิน ชอบอยู่กันเป็นกลุ่มบริเวณโคนต้นข้าว หรือตามรอยแยกของพื้นดินในตอนกลางวัน ส่วนกลางคืนจะย้ายขึ้นบนต้นข้าว ตัวเต็มวัยสามารถอยู่ข้ามฤดูหนาวหรือฤดูแล้งโดยพักตัวอยู่ในรอยแตกของดินที่มีหญ้าขึ้น เมื่อสภาพภูมิอากาศเหมาะสมจะบินเข้าแปลงนา และขยายพันธุ์ ตัวเต็มวัยชอบบินมาเล่นแสงไฟ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากกาบใบบริเวณโคนต้นของข้าว ทำให้ใบข้าวเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำคล้ายกับอาการโรคไหม้ ข้าวอาจเหี่ยวแห้งคล้ายกับอาการไหม้ที่ถูกเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทำลาย การระบาดมักพบเฉพาะพื้นที่ ไม่พบกระจายทั่วไปเหมือนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล **ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ** พบแมลงหล่ามากกว่า 5 ตัวต่อข้าว 10 ต้น	
ระยะข้าวออกรวงเมล็ดเป็นน้ำนม	**แมลงสิง (rice bug, stink bug)** เป็นมวนชนิดหนึ่ง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Leptocorisa acuta* (Thunberg) และ *Leptocorisa oratorius* (Fabricius) ลำตัวเรียวยาว ตัวมีกลิ่นเหม็นฉุน ตัวเต็มวัยยาวประมาณ 15 mm ด้านบนมีสีน้ำตาล ด้านล่างสีเขียว หนวดยาวเท่ากับลำตัว แมลงสิงทำลายข้าวโดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยใช้ปากดูดกินน้ำเลี้ยงจากเมล็ดข้าวระยะเป็นน้ำนม ทำให้เมล็ดลีบหรือไม่สมบูรณ์ ถ้าระบาดมาก	- ใช้สวิงโฉบจับตัวอ่อนและตัวเต็มวัยในนาข้าวที่พบการระบาด และนำไปทำลาย - ตัวเต็มวัยชอบกินเนื้อเน่า ให้นำเนื้อเน่าแขวนไว้ตามแปลงนาและจับมาทำลาย - หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการแพร่พันธุ์ - เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามฉลาก หรือ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	ผลผลิตข้าวจะลดลง แปลงข้าวที่มีแมลงสิงระบาดจะได้กลิ่นฉุน **ความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ** พบตัวเต็มวัย 4 ตัวต่อพื้นที่ปลูก 1 m^2	คำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
3. วัชพืช		
3.1 วัชพืช		
ทุกฤดูปลูก	**หญ้าข้าวนก หรือที่เรียกว่า หญ้าพุ่มพวง หรือ หญ้าคอมมิวนิสต์** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ขณะต้นเล็กมีลักษณะคล้ายข้าวมาก รอยต่อระหว่างใบและกาบใบไม่มีเยื่อกันน้ำฝน งอกได้ในน้ำลึก 6 cm แต่งอกได้ดีในสภาพดินชื้นแฉะ มักพบระบาดในนาหว่านน้ำตมและนาดำ	– ใช้เมล็ดพันธุ์ที่สะอาดไม่มีเมล็ดวัชพืชปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง และงอกได้เร็วแข็งแรงสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ – ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยใช้เครื่องสีฝัดเป่าเมล็ดวัชพืชออกไปจากเมล็ดข้าว – มีการไถเตรียมดิน โดยไถครั้งแรกแล้วเว้นช่วงเพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกแล้วไถครั้งที่ 2 หรือไถแปรฝังกลบต้นวัชพืชลงในดิน – มีการจัดการน้ำที่เหมาะสม สำหรับนาหว่านน้ำตม ให้ปล่อยให้น้ำแห้งหลังหว่านข้าวจนดินแตกระแหงแล้วจึงปล่อยน้ำเข้านา และให้เอาน้ำเข้านาโดยเร็ว คือ 7 วันหลังหว่านข้าว – ใช้สารกำจัดวัชพืชตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
	หญ้านกสีชมพู หรือที่เรียกว่า หญ้าข้าวปล้อง หรือ หญ้านก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Echinochloa colana* (L.) Link เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ลำต้น ใบและดอกบางทีมีสีชมพู ที่รอยต่อระหว่างใบและกาบใบไม่มีเยื่อกันน้ำฝนและเขี้ยวกันแมลง งอกได้ดีในดินชื้นถึงค่อนข้างแห้ง มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้งและนาหว่านน้ำตม	
	หญ้าแดง หรือที่เรียกว่า หญ้ากระดูกไก่ หญ้าก้านธูป หรือหญ้าสล้าง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Ischaemum rugosum* Salisb.เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ลำต้นแนบพื้นดินและชูยอดขึ้น ช่อดอกติดกันแน่นคล้ายธูป งอกได้ดีในดินชื้น มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้งและนาหว่านน้ำตม	

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	หญ้าดอกขาว หรือที่เรียกว่า หญ้าไม้กวาด หรือ หญ้าลิเก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Leptochloa chinensis* (L.) Nees เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว รอยต่อระหว่างใบและกาบใบมีเยื่อกันน้ำฝนเป็นแฉก งอกได้ดีในดินชื้นและนาที่ปล่อยให้เทือกแห้ง มักพบระบาดในนาหว่านน้ำตมและนาหว่านข้าวแห้ง	
	หญ้าปากควาย มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dactyloctenium aegyptium* (L.) P.Beauv เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ดอกเป็น 4 แฉก เจริญได้ดีในที่ดอน ดินร่วนค่อนข้างแห้ง มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้ง	
	หญ้าหางหมาจิ้งจอก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Setaria geniculata* Beauv. เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ต้นสูง 50 cm ถึง150 cm ชอบที่ชื้น งอกพร้อมข้าวพบมากในที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึง	
	หญ้าตีนนก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koel เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ช่อดอกเป็นหลายเส้นชูสูง เจริญได้ดีในที่ดอน ดินร่วนค่อนข้างแห้ง มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้ง	
	หญ้าชันกาศ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Panicum repens* L. เป็นหญ้าที่มีอายุปีเดียว ทนแล้ง ทนน้ำท่วมขัง ทนดินเปรี้ยว เจริญได้ดีในที่ดอน ดินแห้ง ดินชื้นแฉะหรือน้ำขัง มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้ง	

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
ทุกฤดูปลูก	**ผักปอดนา หรือที่เรียกว่า หญ้าจำปา ผักพริกหรือผักปุ่มปลา** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Sphenoclea zeylanica* Gaertn.เป็นวัชพืชใบกว้างที่มีอายุปีเดียว โคนต้นที่แช่น้ำมีนวมสีขาวคล้ายฟองน้ำหุ้ม ช่อดอกคล้ายกรวยคว่ำ เจริญได้ดีในดินชื้นแฉะหรือน้ำขัง มักพบระบาดในนาดำและนาหว่านน้ำตม	- ใช้เมล็ดพันธุ์ที่สะอาดไม่มีเมล็ดวัชพืชปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงและงอกได้เร็วแข็งแรงสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ - ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยใช้เครื่องสีฝัดเป่าเมล็ดวัชพืชออกไปจากเมล็ดข้าว - มีการไถเตรียมดิน โดยไถครั้งแรกแล้วเว้นช่วงเพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกแล้วไถครั้งที่ 2 หรือไถแปรฝังกลบต้นวัชพืชลงในดิน - ใช้สารกำจัดวัชพืชตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
	ขาเขียด หรือที่เรียกว่า ผักอีฮีน หรือ ผักริ้น มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl.เป็นวัชพืชใบกว้างที่มีอายุปีเดียว ก้านใบและใบคล้ายขาเขียดลักษณะทั่วไปคล้ายผักตบชวา เจริญได้ดีในดินชื้นแฉะหรือน้ำขัง มักพบระบาดในนาดำและนาหว่านน้ำตม	
	ผักปราบนา มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cyanotis axillaris* Roem.& Schult. เป็นวัชพืชใบกว้างที่มีอายุปีเดียว ใบแหลมยาว อวบน้ำ ลำต้นเลื้อย เจริญได้ขึ้นได้ในสภาพไร่หรือในที่ชื้นแต่เจริญเติบโตได้ดีในที่ชื้นหรือมีน้ำขัง	
	เทียนนา มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Jussiaea linifolia* Vahl ลำต้นตั้งตรงแตกกิ่งก้านสูง 25 cm ถึง 70 cm เจริญได้ดีในที่ชื้นหรือมีน้ำขัง	
	ผักเบี้ยหิน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Trianthema portulacastrum* L. เป็นวัชพืชใบกว้างที่มีอายุปีเดียว ใบอวบน้ำ ลำต้นและใบแผ่คลุมดิน มักพบระบาดในนาหว่านข้าวแห้ง	

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
ทุกฤดูปลูก	**ผักแว่น** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Marsilea crenata* Presl. เป็นวัชพืชชนิดเฟิร์นที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ใบมี 4 แฉก เจริญได้ดีในดินชื้นแฉะและน้ำขัง มักพบระบาดในนาดำและนาหว่านน้ำตม	– มีการไถเตรียมดิน เพื่อฝังกลบต้นวัชพืชลงในดิน – ใช้สารกำจัดวัชพืชตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ทุกฤดูปลูก	**กกขนาก หรือที่เรียกว่า หญ้าดอกต่อ หรือผือน้อย** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cyperus difformis* L. เป็นวัชพืชที่มีอายุปีเดียว ลำต้นสามเหลี่ยมเว้าลึก ดอกเป็นแฉกทรงกลมสีเขียว เจริญได้ดีในดินชื้นแฉะ มักพบระบาดในนาดำ นาหว่านน้ำตม และนาหว่านข้าวแห้ง	– ใช้เมล็ดพันธุ์ที่สะอาดไม่มีเมล็ดวัชพืชปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงและงอกได้เร็วแข็งแรงสามารถแข่งขันกับวัชพืชได้ – ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยใช้เครื่องสีฝัดเป่าเมล็ดวัชพืชออกไปจากเมล็ดข้าว – มีการไถเตรียมดิน โดยไถครั้งแรกแล้วเว้นช่วงเพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกแล้วไถครั้งที่ 2 หรือไถแปรฝังกลบต้นวัชพืชลงในดิน – ใช้สารกำจัดวัชพืชตามฉลาก หรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
	กกทราย หรือที่เรียกว่า กกแดง หรือ หญ้ารังกา มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cyperus iria* L. เป็นวัชพืชที่มีอายุปีเดียว ต้นอ่อนคล้ายหอกปลายแหลม ดอกเล็กเป็นช่อเรียงกัน 2 แถว สีเหลือง–น้ำตาล เจริญได้ดีในดินเหนียวปนทรายและชื้น มักพบระบาดใน นาหว่านน้ำตม นาหว่านข้าวแห้งและนาดำ	
	หนวดปลาดุก หรือที่เรียกว่า หญ้าหนวดแมว หญ้าไข่กบ หรือ หญ้าไข่เขียด มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl. เป็นวัชพืชชนิดกกที่มีอายุปีเดียว ต้นอ่อนแตกกอแนวเส้นตรงคล้ายพัด ดอกเป็นตุ่มสีน้ำตาล เจริญได้ดีในดินชื้นไม่มีน้ำขัง มักพบระบาดใน นาหว่านน้ำตม นาหว่านข้าวแห้งและนาดำ	

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
3.2 ข้าววัชพืช		
ทุกฤดูปลูก	**ข้าววัชพืช (weedy rice)** ในระยะเริ่มต้นของการระบาด ข้าววัชพืชจะปนอยู่ในนาข้าวเพียงไม่กี่ต้น หากไม่มีการกำจัดในระยะเวลา 2 ฤดู ถึง 3 ฤดู ข้าววัชพืชสามารถเพิ่มจำนวนเป็นหลายล้านต้นจนมองไม่เห็นต้นข้าว ข้าววัชพืชมีชื่อเรียกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นตามลักษณะภายนอกที่ปรากฏ ดังนี้ – ข้าวหาง หรือมีชื่อเรียกในบางท้องถิ่นว่า ข้าวนก ข้าวป่า หรือข้าวละมาน เป็นพืชอายุปีเดียวหรือหลายปี มีลักษณะคล้ายข้าว ลำต้นทอดยาวไปกับพื้น แตกแขนง ต้นตั้งตรง สูง 50 cm ถึง 100 cm ซึ่งจะสูงกว่าต้นข้าวปลูก 30 cm ถึง 50 cm ใบเรียว 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 เมล็ดเมื่อแก่มักร่วง ดังนั้นเมล็ดจะร่วงเกือบหมดก่อนเกี่ยว เมล็ดข้าวสาร มีทั้งสีขาวและแดง – ข้าวดีด หรือ ข้าวเด้ง โดยทั่วไปจะออกดอกก่อนข้าวปลูก เมล็ดไม่มีหางหรือมีแต่สั้นมาก และเมล็ดจะร่วงก่อนข้าวปลูกสุกแก่ ต้นของข้าววัชพืชสูงกว่าต้นข้าวปลูกหรือเท่ากัน	– สำรวจและกำจัดข้าววัชพืช โดยสังเกตได้จากต้นข้าวที่สูงกว่าและออกดอกก่อนข้าวปลูก หากมีการระบาดเล็กน้อย ควรรีบกำจัดโดยการถอนต้นออกจากแปลงนา หากมีการระบาดรุนแรงควรงดปลูกข้าว 1 ฤดู หากจำเป็นต้องปลูกข้าว ให้ไถเตรียมดินล่อให้ข้าววัชพืชงอกแล้วกำจัดทิ้ง 1 ครั้ง ก่อนหว่านข้าว – ตัดรวงของข้าววัชพืช โดยให้เริ่มปฏิบัติตั้งแต่ระยะตั้งท้องและระยะเริ่มออกดอก และตัดให้ชิดโคนต้นเพื่อป้องกันการแตกต้นใหม่ และในระยะที่เริ่มติดเมล็ดแล้ว ควรนำไปกำจัดทิ้งนอกแปลงนา – ใช้สารกำจัดวัชพืชตามคำแนะนำของกรมการข้าวด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากสารเคมีที่สามารถกำจัดข้าววัชพืชได้ก็สามารถกำจัดข้าวปลูกได้เช่นกัน – ใช้สารกำจัดวัชพืชตามฉลากหรือคำแนะนำของกรมการข้าว หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
4. สัตว์		
ทุกฤดูปลูก	**หอยเชอรี่ (golden apple snail)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Pomacea canaliculata* Lamarck **ลักษณะการทำลาย** หอยเชอรี่มีลักษณะคล้ายหอยโข่ง มีเปลือกสีเหลืองปนน้ำตาล หรือสีเขียวเข้มปนดำ วางไข่ได้ตลอดทั้งปี ครั้งละ 400 ฟอง ถึง 3 000 ฟอง ตามต้นพืชใกล้แหล่งน้ำไข่เป็นฟองเล็ก ๆ สีชมพู และฟักเป็นตัวภายใน 7 วัน ถึง 12 วัน เริ่มกัดกินต้นกล้าข้าวจนถึงระยะแตกกอ	- ใช้วิธีเก็บออก - ใช้วัสดุกั้นขวางทางระบายน้ำเข้านา - ใช้ไม้ปักรอบคันนาทุกระยะ 10 m เพื่อล่อให้หอยมาวางไข่ เก็บตัวหอยและไข่ทำลาย - ระบายน้ำออกจากนาหลังปักดำ เพื่อให้สภาพไม่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของหอย จนต้นข้าวเติบโตแข็งแรง หอยเชอรี่ไม่สามารถทำลายได้ จึงเอาน้ำเข้า - อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ นกปากห่าง - เลือกใช้สารป้องกันกำจัดหอยอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามคำแนะนำของกรมการข้าว หรือตามคำแนะนำอื่นของทางราชการ
ทุกฤดูปลูก	**ปูนา (ricefield crab)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Esanthelphusa spp.* , *Sayamia spp.* **ลักษณะการทำลาย** ปูนาชอบขุดรูอาศัยอยู่ตามคันนา ตัวมีสีน้ำตาลเข้ม กระดองกว้างประมาณ 3 cm ถึง 8 cm ทำลายต้นข้าวตั้งแต่อยู่ในแปลงกล้าจนถึงระยะปักดำ โดยกัดกินโคนต้นเหนือพื้นดินประมาณ 3 cm ถึง 5 cm พบต้นข้าวเสียหายเป็นหย่อม ๆ	- ใช้วิธีดักจับ โดยใช้ลอบดักตามทางน้ำไหล หรือขุดหลุมฝังปีบและใช้เศษปลาเน่าเป็นเหยื่อ และเก็บออก - ระบายน้ำออกจากนาหลังปักดำ เพื่อปรับสภาพให้ไม่เหมาะกับการอยู่อาศัยของปูนา - เลือกใช้สารป้องกันกำจัดปูอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามคำแนะนำของกรมการข้าว หรือตามคำแนะนำอื่นของทางราชการ
ทุกฤดูปลูก	**นก** **ลักษณะการทำลาย** นกเป็นสัตว์ปีก ซึ่งเป็นศัตรูของข้าวที่สำคัญ ได้แก่ นก	- ควรกะเวลาปลูกข้าวให้ตั้งท้องออกรวงพร้อมกับข้าวส่วนใหญ่ เพื่อลด

ช่วงเวลา	ศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจ และการป้องกันกำจัด
	กระติ๊ดขี้หมู (spoted munia) ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lochura punctulata* ที่ทำลายโดยจิกกินเมล็ดข้าวตั้งแต่เมล็ดอยู่ในระยะน้ำนม จนถึงระยะเก็บเกี่ยว	ความเสียหายจากนก – กำจัดวัชพืชเพื่อทำลายแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารซึ่งเป็นพวกเมล็ดวัชพืช – ใช้หุ่นไล่กา หรือคนไล่ – ใช้วัสดุสะท้อนแสง เช่น กระจกเงา เป็นต้น – ใช้สารป้องกันกำจัดนก ตามคำแนะนำของกรมการข้าว หรือตามคำแนะนำอื่นของทางราชการ
ทุกฤดูปลูก	**หนู** **ลักษณะการทำลาย** หนูเป็นสัตว์ฟันแทะซึ่งเป็นศัตรูสำคัญของข้าว ได้แก่ หนูพุกใหญ่ หนูพุกเล็ก หนูนาใหญ่ หนูนาเล็ก หนูหริ่งนาหางยาว และหนูหริ่งนาหางสั้น ระบาดความเสียหายให้ข้าวตลอดระยะการเจริญเติบโต และหลังการเก็บเกี่ยว	– ในท้องที่ที่มีหนูชุกชุม จะต้องวางยาเบื่อหนูก่อนปลูกข้าว และในช่วงปลูกข้าวจนเก็บเกี่ยว ทั้งนี้เพื่อไม่ให้มีหนูมากจนทำความเสียหายให้แก่ข้าวที่ปลูก – กำจัดวัชพืชบริเวณแปลงปลูกและพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยของหนู – ใช้วิธีกล เช่น การขุดจับ การดักด้วยกรง กับดัก และการล้อมตี – ใช้วิธีทางชีวภาพ โดยอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ เช่น นกฮูก นกแสกเหยี่ยว พังพอนและงูชนิดต่าง ๆ – เมื่อพบร่องรอยของหนูหรือเมื่อมีการระบาดรุนแรงให้ป้องกันกำจัดหนูโดยวิธีผสมผสาน คือ ใช้กรงดักหรือกับดักร่วมกับเหยื่อพิษ

ภาคผนวก ง

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
ปริมาณ	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