



ฐานข้อมูล
ด้านการเกษตรรายสินค้า
จังหวัดชลบุรี



ข้าว

เอกสาร กษ ที่ 3/2567

คำนำ

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชลบุรี ได้ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ “ข้าว” เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลด้านการเกษตรรายสินค้า ใช้สำหรับวางแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์รายสินค้าของจังหวัดชลบุรี โดยได้นำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ของสำนักงานฯ

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชลบุรี ขอขอบคุณสำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ ๖ ในการให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพืชเศรษฐกิจ (ข้าว) รวมทั้งข้อมูลที่มีการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้รู้ปฐมนฐานข้อมูลด้านการเกษตรรายสินค้าจังหวัดชลบุรี (ข้าว) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ สำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน องค์กร เกษตรกร และประชาชนที่สนใจ

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชลบุรี

กันยายน ๒๕๖๗

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ ๑	ประวัติความสำคัญของข้าว
	๑. ประวัติความเป็นมาของข้าวไทย ๑
	๒. พันธุ์ข้าวที่เพาะปลูกในประเทศไทย ๒
ส่วนที่ ๒	การปลูกและวิธีการดูแลรักษาข้าว
	๑. ภูมิทัศน์การปลูกข้าว ๕
	๒. การเลือกพื้นที่ปลูกข้าว ๕
	๓. การเตรียมการปลูกและวิธีการปลูก ๖
	๔. การจัดการน้ำ ๓๐
	๕. การใช้ปุ๋ย ๓๑
	๖. โรคและแมลงศัตรูพืชข้าว ๓๗
ส่วนที่ ๓	ภาวะการผลิต การตลาด และราคาข้าว
	๑. สรุปภาวะการผลิต การตลาด และราคาข้าวในประเทศ ๔๙
	๒. สถานการณ์ข้าวของประเทศผู้ผลิตและผู้บริโภคที่สำคัญ ๕๐
	๓. การผลิตและการตลาดข้าวครบวงจร ๕๕
ส่วนที่ ๔	ข้อมูลการปลูกข้าว จังหวัดชลบุรี
	๑. สรุปภาวะการผลิต การตลาด และราคาข้าวในจังหวัดชลบุรี ๖๗
	๒. สถานการณ์ข้าวและแนวโน้ม ในจังหวัดชลบุรี ๖๗
	๓. การขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๗ ๖๗
	๔. การจัดการปัจจัยการผลิต ๖๘
	๕. โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ปี ๒๕๕๙ - ๒๕๖๗ ๖๙
	แปลงใหญ่ข้าว จังหวัดชลบุรี
	๖. การตรวจสอบรับรองมาตรฐานข้าว ๖๙
	๗. โรงสี/ลานตาก ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ๗๑
	๘. ราคาข้าวเปลือก ๗๑
	๙. มาตรการช่วยเหลือของภาครัฐ ๗๒
	๑๐. ศูนย์ข้าวชุมชน ๗๓
	๑๑. วิสาหกิจชุมชน ๗๔
	๑๒. พื้นที่ปลูกข้าวจังหวัดชลบุรี ๗๕
บรรณานุกรม	๗๗
ผู้จัดทำ	๗๘

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ ๑	ปฏิทินการปลูกข้าว	๕
ตารางที่ ๒	ปริมาณธาตุอาหารหลักในปุ๋ยคอก	๓๒
ตารางที่ ๓	ปริมาณธาตุอาหารหลักในปุ๋ยพืชสด	๓๔
ตารางที่ ๔	ความแตกต่างของ ข้าวปลูก ข้าวป่า และข้าววัชพืช	๔๓
ตารางที่ ๕	ผลผลิตข้าวโลก (ณ เดือนเมษายน ๒๕๖๗)	๕๒
ตารางที่ ๖	บัญชีสมดุลข้าวโลก (ณ เดือนเมษายน ๒๕๖๗)	๕๓
ตารางที่ ๗	ตลาดส่งออกข้าวที่สำคัญของไทยจำแนกตามชนิดข้าว ปี ๒๕๖๕ - ๒๕๖๖ (ม.ค. - เม.ย.)	๕๓
ตารางที่ ๘	ตลาดส่งออกข้าวอันดับหนึ่ง ที่สำคัญของไทย	๕๔
ตารางที่ ๙	รายงานราคาข้าวและข้าวสาร ภายในประเทศไทย	๕๔
ตารางที่ ๑๐	เป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand) และเป้าหมายการผลิตข้าว (Supply)	๕๘
ตารางที่ ๑๑	สต็อกข้าวไทยต้นปีและสต็อกข้าวไทยปลายปี	๕๙
ตารางที่ ๑๒	ข้อมูลเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี สำหรับใช้เพาะปลูก ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗	๖๐
ตารางที่ ๑๓	แสดงรายละเอียดการวางแผนการผลิตข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗	๖๑
ตารางที่ ๑๔	การวางแผนการผลิตข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗	๖๒
ตารางที่ ๑๕	ประกาศพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๑	๖๔
ตารางที่ ๑๖	พื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว จำแนกเป็นรายชนิดข้าว	๖๕
ตารางที่ ๑๗	พื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๒ (นาปรัง) รายชนิด รายอำเภอ	๖๖
ตารางที่ ๑๘	ข้อมูลข้าวนาปรังปี ๒๕๖๖/๖๗ และข้าวนาปี ๒๕๖๗/๖๘ ของจังหวัดชลบุรี	๖๗
ตารางที่ ๑๙	การจัดตั้งกลุ่มนาแปลงใหญ่ ปี ๒๕๕๙ - ๒๕๖๗ แปลงใหญ่ข้าว จังหวัดชลบุรี	๖๙
ตารางที่ ๒๐	เกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานข้าวอินทรีย์ จังหวัดชลบุรี	๗๐
ตารางที่ ๒๑	กลุ่มเกษตรกรข้าวที่ได้รับมาตรฐาน GAP	๗๐
ตารางที่ ๒๒	โรงสี/ลานตาก ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี	๗๑
ตารางที่ ๒๓	โครงการส่งเสริมการเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๗/๖๘ จังหวัดชลบุรี	๗๓
ตารางที่ ๒๔	มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวในกระบวนการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๗	๗๓
ตารางที่ ๒๕	พันธุ์ข้าวที่มีจำหน่ายในปี ๒๕๖๗ จังหวัดชลบุรี	๗๔
ตารางที่ ๒๖	ศูนย์ข้าวชุมชนจังหวัดชลบุรี จำนวน ๑๐ ศูนย์	๗๔
ตารางที่ ๒๗	พื้นที่เป้าหมายการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๒ (นาปรัง) รายชนิด รายอำเภอ จังหวัดชลบุรี	๗๕
ตารางที่ ๒๘	พื้นที่เป้าหมายการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๗/๖๘ รอบที่ ๑ (นาปี) รายชนิด รายอำเภอ จังหวัดชลบุรี	๗๖

ส่วนที่ ๑

ประวัติความสำคัญของข้าว

๑. ประวัติความเป็นมาของข้าวไทย

ข้าวที่มนุษย์ใช้บริโภคมีอยู่ ๒ ชนิด ได้แก่ ข้าวปลูกเอเชีย (*Oryza sativa*) และข้าวปลูกแอฟริกา (*Oryza glaberrima*) ข้าวที่ปลูกอยู่ในทวีปเอเชีย มีทั้งในเขตร้อนและเขตอบอุ่น ได้แก่ ประเทศอินเดีย ไทย กัมพูชา ลาว เวียดนาม พม่า จีน ญี่ปุ่น และอินโดนีเซีย ส่วนข้าวปลูกที่ปลูกในทวีปแอฟริกามีแหล่งปลูกเริ่มแรกอยู่ในแอฟริกา ตะวันตก จากนั้นจึงแพร่กระจายไปทางใต้ของทะเลทรายซาฮารา การศึกษาถึงบรรพบุรุษของข้าว พบว่า ปลูกกันอย่างกว้างขวางมานานมาแล้ว แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า ข้าวทั้งสองชนิด คือ ข้าวปลูกเอเชีย และข้าวปลูกแอฟริกา มีวิวัฒนาการมาจากข้าวป่าที่มีความใกล้ชิดกันคือ มีจำนวนโครโมโซมและชุดโครโมโซมเหมือนกัน ข้าวปลูกเอเชีย หรือ *O. sativa* มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ *O. perennis* ส่วนข้าวปลูกแอฟริกา หรือ *O. glaberrima* มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ *O. breviligulata* วิวัฒนาการของข้าวปลูกทั้งสองชนิดเกิดขึ้นคนละเส้นทาง โดยไม่มีความเกี่ยวข้องกัน แต่ปัญหาที่ยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจน ในขณะนี้ คือ ข้าวปลูกมีวิวัฒนาการมาจากข้าวป่าข้ามปีหรือข้าวป่าปีเดียว โดยมีการศึกษาและให้ข้อคิดเห็นกันอย่างหลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องบรรพบุรุษของข้าวปลูกเอเชีย ซึ่งมีแนวคิดเห็นที่แตกต่างกันไปที่สามารถแยกเป็นสองประเด็น คือ ข้าวปลูกมีวิวัฒนาการจากข้าวป่าโดยตรงซึ่งมีวิวัฒนาการมาจากข้าวป่าข้ามปีมาเป็นข้าวป่าปีเดียว และเป็นข้าวปลูกตามลำดับ อีกประเด็นหนึ่งคือ จากข้าวป่าข้ามปีมาเป็นข้าวป่าปีเดียว และข้าวปลูกพร้อม ๆ กัน แต่โดยภาพรวมแล้วอาจจะกล่าวได้ว่าข้าวป่าข้ามปีเป็นบรรพบุรุษแรกเริ่มของข้าวก่อนที่จะพัฒนาเป็นข้าวปลูก

การปลูกข้าวในประเทศไทยเริ่มมาประมาณ ๕,๐๐๐ ถึง ๓,๐๐๐ ปีมาแล้ว ในระยะแรก การปลูกข้าวจะอยู่ในบริเวณที่สูงหรือเขตภูเขา โดยมีหลักฐานการพบเมล็ดข้าวที่มีอายุถึง ๓,๕๐๐ ถึง ๓,๐๐๐ ปี ก่อนคริสตกาล ที่ถ้ำปุงฮุง จังหวัดแม่ฮ่องสอน และรอยแกลบในภาชนะดินเผาที่อำเภอบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี มีอายุ ๓,๕๐๐ ถึง ๒,๐๐๐ ปี ก่อนคริสตกาล รวมทั้งพบเศษเครื่องปั้นดินเผาที่มีรอยแกลบปรากฏอยู่ ที่บ้านโนนนกทา ตำบลบ้านโคก อำเภอกุเวียง จังหวัดขอนแก่น จากการวิจัยพบว่าเครื่องปั้นดินเผามีอายุอย่างน้อย ๓,๕๐๐ ปี ก่อนคริสตกาล จึงสันนิษฐานว่าการปลูกข้าวในประเทศไทยมาแล้วประมาณ ๕,๔๐๐ ปี ในประเทศจีนหรือประเทศอินเดียปลูกข้าวมาประมาณ ๑,๐๐๐ ปี เท่านั้น

การรวบรวมร่องรอยของแกลบที่โบราณสถานหลายแห่ง พบว่า การปลูกข้าวระยะแรกในประเทศไทยจะปลูกบริเวณที่ราบสูงหรือที่ดอน ข้าวส่วนใหญ่มีเมล็ดป้อมและใหญ่ ต่อมาในพุทธศตวรรษที่ ๑๖ - ๒๐ มีการปลูกข้าวเมล็ดเรียวยาวมากขึ้น เนื่องจากเหมาะสมกับที่ราบลุ่มภาคกลาง อีกประการหนึ่งการเกิดสังคมเมืองที่มีศูนย์กลางอยู่แถบที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ ลพบุรี สุพรรณบุรี และอยุธยา โดยได้รับอิทธิพลจากพื้นที่ปลูกข้าวเมล็ดเรียวยาวมาก่อน

ที่มา : กรมการข้าว <https://newwebs๒.ricethailand.go.th>

๒. พันธุ์ข้าวที่เพาะปลูกในประเทศไทย

๒.๑ พันธุ์ข้าว เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอันดับแรกในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว โดยไม่ต้องเพิ่มต้นทุนการผลิต ถ้าหากว่ามีพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพ ทั้งข้าวคุณภาพดี ข้าวคุณภาพปานกลาง ข้าวคุณภาพต่ำ และข้าวคุณภาพพิเศษ ที่ตรงกับความต้องการของตลาดและเพื่อทำผลิตภัณฑ์ มีความต้านทานต่อโรคแมลง และมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่น และจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการผลิตข้าวหรือเป็นการลดต้นทุนการผลิตข้าวได้เป็นอย่างดี

จากอดีต ถึงพ.ศ. ๒๕๖๖ กรมการข้าว ได้ดำเนินงานปรับปรุงพันธุ์ข้าวมาอย่างต่อเนื่อง และได้มีการรับรองพันธุ์ข้าวไปแล้ว ๑๗๒ พันธุ์ แยกเป็น ๙ กลุ่ม ดังนี้

๒.๑.๑ กลุ่มข้าวหอมมะลิ จำนวน ๒ พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ข้าวดอกมะลิ ๑๐๕ และ กข๑๕ ซึ่งการผลิตข้าวกลุ่มข้าวหอมมะลิ มีการจำแนกตามพื้นที่การเพาะปลูก ดังนี้ ๑) ข้าวหอมมะลิในพื้นที่ ๒๓ จังหวัด คือ ข้าวหอมมะลิ ที่เพาะปลูกในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๒๐ จังหวัด และภาคเหนือ ๓ จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย และพะเยา และ ๒) ข้าวหอมมะลินอกพื้นที่ ๒๓ จังหวัด คือ ข้าวหอมมะลิที่เพาะปลูกนอกพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๒๐ จังหวัด และภาคเหนือ ๓ จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา

๒.๑.๒ กลุ่มข้าวหอมไทย จำนวน ๙ พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กข๓๓ กข๖๕ ปทุมธานี ๑ ข้าวเจ้าหอมสุพรรณบุรี นางมด เอส-๔ ข้าวเจ้าหอมพิษณุโลก ๑ หอมใบเตย ๖๒ ข้าวเจ้าหอมคลองหลวง ๑ และขาวแจ๊กชัยนาท ๔

๒.๑.๓ กลุ่มข้าวขาวพื้นนุ่ม จำนวน ๑๙ พันธุ์ แยกเป็น

๑) กลุ่มข้าวไม่ไวต่อแสง ได้แก่ พันธุ์ กข๒๑ กข๓๙ กข๔๓ กข๕๓ กข๗๗ กข๗๙ กข๘๑ กข๘๗ กข๙๕ กข๙๗ กข๑๐๑

๒) กลุ่มข้าวไวต่อช่วงแสง ได้แก่ พันธุ์ กข๔๕ กข๕๙ พิษณุโลก ๖๐-๑ พิษณุโลก ๘๐ ชะสอ ๖๒ กข๘๙ (นุ่มบ้านสร้าง) กข๙๑ และกข๙๓

๒.๑.๔ กลุ่มข้าวขาวพื้นแข็ง จำนวน ๕๒ พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ กข๑ กข๓ กข๕ กข๗ กข๙ กข๑๑ กข๑๓ กข๑๗ กข๑๙ กข๒๓ กข๒๕ กข๒๗ กข๒๙ กข๓๑ กข๓๕ กข๓๗ กข๔๑ กข๔๗ กข๔๙ กข๕๑ กข๕๕ กข๕๗ กข๖๑ กข๖๓ กข๖๗ กข๗๑ กข๗๓ กข๗๕ กข๘๕ พิษณุโลก ๖๐-๒ ชุมแพ ๖๐ ปทุมธานี ๖๐ สุพรรณบุรี ๖๐ สุพรรณบุรี ๙๐ ชัยนาท ๑ ชัยนาท ๒ สุพรรณบุรี ๑ สุพรรณบุรี ๒ สุพรรณบุรี ๓ สุรินทร์ ๑ พิษณุโลก ๒ พิษณุโลก ๓ ปราจีนบุรี ๑ ปราจีนบุรี ๒ อยุธยา ๑ บางแตน หันตรา ๖๐ มะจานู ๖๙ อัลฮัมดุลิลลาห์ ๔ กข๗๑ กข๗๓ และซีพี ๓๐๔

๒.๑.๕ กลุ่มข้าวเหนียว จำนวน ๒๒ พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ กข๒ กข๔ กข๖ กข๘ กข๑๐ กข๑๒ กข๑๔ กข๑๖ กข๑๘ กข๒๐ กข๒๒ กำผาย ๑๕ หางยี่ ๗๑ เหมยนอง ๖๒ เอ็ม เหนียวเขี้ยววง ๘๙๗๔ เหนียวสันป่าตอง เหนียวอุบล๑ เหนียวอุบล ๒ กข-แม่ใจ ๒ สันป่าตอง ๑ สกลนคร และแพร่ ๑

๒.๑.๖ กลุ่มข้าวพื้นเมือง จำนวน ๓๘ พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์พวงเงิน ทองระย้าดำ นางตานี น้ำดอกไม้ บางพระ จำปาซ้อน เหลืองอ่อน ปิ่นแก้ว ๕๖ ตะเภาแก้ว ๑๖๑ เล็บมีอนาง ๑๑๑ เก้ารวง ๘๘ นางพญา ๑๓๒ ขาวปากหม้อ ๑๔๘ แก่นจันทร์ เหลืองประทิว ๑๒๓ เหลืองใหญ่ ๑๔๘ เหลืองใหญ่ปราจีนบุรี ๔๘ เล็บนกปัตตานี ฉ้างพัทลุง ลูกแดงปัตตานี นางฉลอง พลายงามปราจีนบุรี ข้าวหลงสันป่าตอง เข้มทองพัทลุง ขาวกอเดียว ๓๕ พัทลุง ๖๐ ช่อสูง ๙๗ ไข่มดรีน ๓ ขาวบ้านนา ๔๓๒ น้ำสะกุก ๑๙ เมื่อน้ำ ๔๓ พวงไร่ ๒ แจ็กเซย ๑ ขาวตาแห้ง ๑๗ ซิบูกันตัง ๕ ขาหนี ๑๑๗ นางมด ปิ่นแก้ว

๒.๑.๗ กลุ่มข้าวสี จำนวน ๑๒ พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ กข๖๙ (ทับทิมชุมแพ) กข๘๓ (มะลิตำหนองคาย ๖๒) ข้าวเหนียวลิ้มผิว ข้าวหอมแดง ข้างกุหลาบแดง มะลินิลสุรินทร์ สังข์หยดพัทลุง เหนียวดำหม้อ ๓๗ หอมกระดังงา ๕๙ เหนียวดำช่อไม้ไผ่ ๔๙ ดอกข่า ๕๐ และเมล็ดฝ้าย ๖๒

๒.๑.๘ กลุ่มข้าวไร่ จำนวน ๑๖ พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ภูเมืองหลวง ชาวโป่งไคร้ เจ้าฮ่อ ชิวแม่จัน ดอกพะยอม น้ำรู่ เจ้าลีซอสันป่าตอง เจ้าขาวเชียงใหม่ อาร์ ๒๕๘ คำดาษ ๒๐ ข้าวบาเลย์สะเมิง ๑ ข้าวบาเลย์สะเมิง ๒ ข้าวสาลีสะเมิง ๑ ข้าวสาลีสะเมิง ๒ ข้าวสาลีแพร่ ๒๐ และข้าวสาลีฝาง ๒๐

๒.๑.๙ กลุ่มข้าวญี่ปุ่น จำนวน ๒ พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์กวก. ๑ และกวก. ๒

๒.๒ ประโยชน์ของเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี

- ๑) ตรงตามพันธุ์
- ๒) ความงอกและความแข็งแรงสูง
- ๓) เจริญเติบโตเร็วและสม่ำเสมอ
- ๔) ทนทานต่อสภาพแวดล้อมดีกว่าเมล็ดพันธุ์ทั่วไป
- ๕) สามารถให้ผลผลิตสูงกว่าเมล็ดพันธุ์ทั่วไป ๑๐-๒๐%
- ๖) ประหยัดต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์ต่อไร่ เพราะใช้อัตราต่ำกว่าเมล็ดพันธุ์ทั่วไป
- ๗) ป้องกันการแพร่ระบาดของข้าววัชพืช

๒.๓ ลักษณะสำคัญที่ใช้จำแนกพันธุ์

- ๑) ทรงกอ (tiller) กอข้าวมีรูปแบบต่างกัน เช่น กอตั้งตรง กอแผ่ และกอสาย
- ๒) ขนาดและความสูงของต้น (size of stem and height) ข้าวบางพันธุ์มีขนาดลำต้นใหญ่ บางพันธุ์เล็ก ความสูงของแต่ละพันธุ์ก็ไม่เท่ากัน
- ๓) ใบ (leaf) ข้าวแต่ละพันธุ์มีขนาดของใบไม่เท่ากัน ทั้งความกว้างและความยาว และลักษณะการงอใบก็ไม่เหมือนกัน คือใบตั้งตรง ใบแผ่ และใบตก นอกจากนี้สีของใบก็มีความแตกต่างระหว่างพันธุ์ด้วย เช่น สีเขียวเข้ม เขียวปานกลาง เขียวอ่อน สีม่วง หรือใบสีเขียวขอบม่วง เป็นต้น
 - ๔) สีของกาบใบ (leaf sheath) ข้อต่อใบ (collar) เขี้ยวใบ (auricle) และเยื่อเกี่ยวพัน (ligule) จะมีสีแตกต่างกันระหว่างพันธุ์
 - ๕) ดอกและวันออกดอก เกสรตัวเมียของข้าวบางพันธุ์มีสีเห็นชัดเจน วันออกดอกของข้าวแต่ละพันธุ์จะแตกต่างกัน
- ๖) รวง (panicle) มีความแตกต่างกันเกี่ยวกับความยาว ความถี่ห่างของระแง้ ความยาวของคอร์รวง ลักษณะการชูรวง การเรียงตัวของเมล็ดในรวง (รวงแน่นหรือรวงกระจาย) เป็นต้น
- ๗) เมล็ด เมล็ดข้าวจะมีความแตกต่างระหว่างพันธุ์ เช่น สีเปลือก สีข้าวกล้อง ขนาด และรูปร่าง

สีของเมล็ดข้าวเปลือก เป็นลักษณะประจำพันธุ์เมื่อข้าวสุก (แก่) สีเปลือกจะแตกต่างจากเมล็ดอ่อน เมล็ดข้าวอ่อนที่มีเปลือกสีขาว เมื่อสุกอาจเปลี่ยนเป็นสีเหลืองทอง น้ำตาลอ่อน น้ำตาลเข้มดำ หรือม่วงได้ในทางตรงกันข้าม เมล็ดข้าวเมื่อยังอ่อนมีสีแตกต่างกัน เมื่อเมล็ดแก่เปลือก อาจเปลี่ยนเป็นสีเดียวกัน สีของเปลือกจะมีทั้งขาว ฟาง น้ำตาลอ่อนถึงเข้ม ทอง ร่องน้ำตาล กระน้ำตาล น้ำตาลแดง ม่วงหรือดำ เป็นต้น สำหรับข้าวใหญ่ส่วนใหญ่มีเปลือกสีฟางและน้ำตาล ส่วนสีดำ น้ำตาลแดง และเขียวแกมเทา มีบ้าง

สีข้าวกล้อง มีสีแตกต่างกันตั้งแต่ขาว แดง น้ำตาลเข้ม น้ำตาลเทา และม่วง ถึงเกือบดำ แต่ส่วนใหญ่มีสีขาว ขนาดรูปร่างของเมล็ด ได้แก่ ความยาว ความกว้าง ความหนา และความป้อมเรียวยาวของเมล็ด

๒.๔ การเสื่อมของพันธุ์ข้าว เกิดจากสาเหตุ ดังนี้

๑) ข้าวเรือ ที่เกิดจากเมล็ดข้าวที่ร่วงหล่นอยู่ในนา และขึ้นปะปนกับข้าวปลูก การเตรียมแปลงที่ดี จะลดปัญหาข้าวเรือหรือข้าวปนได้

๒) ข้าวปน เกิดจากความบกพร่องในการปฏิบัติงาน ทำให้เกิดการปะปนขณะทำความสะอาดภาชนะ กระจกอบ เครื่องนวด เครื่องอบ ลานตาก ยุ้งฉาง ไม่สะอาด มีเมล็ดข้าวตกค้างทำให้เกิดการปะปน

๓) การผสมข้ามพันธุ์ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้พันธุ์ข้าวเสื่อม การผสมข้ามพันธุ์จะเกิดขึ้น ๓ เปอร์เซนต์ ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงปลูกข้าวหลายพันธุ์ที่ออกดอกพร้อมกัน

๔) การกลายพันธุ์ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้พันธุ์ข้าวเสื่อมคุณภาพ มักเกิดกับข้าวพันธุ์ กข นอกจากนี้ มักพบว่า ข้าวเหนียวทุกพันธุ์มักมีข้าวเจ้าปะปนมา

ที่มา : กรมการข้าว <https://newwebs๒.ricethailand.go.th>

ส่วนที่ ๒

การปลูกและวิธีการดูแลรักษาข้าว

๑. ปฏิทินการปลูกข้าว

ปฏิทินการปลูกข้าวนาปี คือ ข้าวที่เพาะปลูกในฤดูทำนาปกติ เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - เดือนตุลาคม ในปีนั้น ๆ ส่วนข้าวนาปรัง คือ ข้าวที่เพาะปลูกนอกฤดูทำนาปกติ คือ การปลูกข้าวนอกฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน - เดือนเมษายน นิยมปลูกในท้องที่ที่มีการชลประทานที่ดี

ตารางที่ ๑ ปฏิทินการปลูกข้าว

กลุ่มพื้นที่		ฤดูปลูก	นิเวศน์นา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ภาค	สภาพน้ำ															
1.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบนและล่าง/	1.1 ไม่ท่วม	นาปี	น้ำฝน/ชลประทาน													
	1.2 ท่วม	นาปรัง	ชลประทาน													
2.เหนือตอนล่าง/กลาง/ ตะวันตก 1/	2.1 ไม่ท่วม	นาปี	น้ำฝน/ชลประทาน													
		นาปรัง-1	ชลประทาน													
		นาปรัง-2														
	ตลอดปี 2/															
2.2 ท่วม	นาปรัง-1	น้ำฝน/ชลประทาน														
	นาปรัง-2															
3.ภาคตะวันออก	3.1 ไม่ท่วม	นาปี 3/	ข้าวน้ำลึก/ ข้าวขึ้นน้ำ													
		นาปรัง-1														
		นาปรัง-2														
	3.2 ท่วม	นาปี	ชลประทาน													
		นาปรัง-1														
นาปรัง-2																
4.ภาคใต้	4.ไม่ท่วม	นาปี	น้ำฝน/ชลประทาน													
		นาปรัง	ชลประทาน													

หมายเหตุ
 1/ ← → เขตลุ่มน้ำเจ้าพระยา 22 จังหวัด
 2/ ← . → ไม่มีฤดูปลูกที่ชัดเจน (ปลูกตลอดปี)
 3/ ← ข้าวน้ำลึก/ข้าวขึ้นน้ำ

ที่มา : กรมการข้าว <https://newwebs๒.ricethailand.go.th>

๒. การเลือกพื้นที่ปลูกข้าว

สภาพพื้นที่ปลูกข้าว ข้าวเป็นพืชเจริญเติบโตได้ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันได้ดีกว่าพืชชนิดอื่น ๆ ทั้งสภาพพื้นที่ลาดเอียงตามไหล่เขาที่มีน้ำขัง และในที่ราบลุ่ม น้ำลึก พื้นที่เหมาะสมในการผลิตข้าวให้ได้ผลดี ต้องมีระดับน้ำลึกไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร

ระดับและความสม่ำเสมอของพื้นที่ (Land level) และชนิดของดิน (Soil types) ปัจจัยที่บ่งชี้ความเหมาะสมของพื้นที่การปลูกข้าว

ระดับความสม่ำเสมอของพื้นที่ (Land level) มีความสำคัญต่อการผลิตข้าวที่สัมพันธ์กับความชื้น และระดับน้ำในแปลง การระบายน้ำเข้าและออกในแปลง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใส่ปุ๋ยและการป้องกันกำจัดวัชพืช การจัดรูปที่ดินในเขตชลประทาน ทำให้เกษตรกรสามารถยกระดับผลผลิตให้สูงขึ้นได้

ชนิดของดิน (Soil types) ดินที่เหมาะสมในการปลูกข้าว ควรเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ๕.๕ - ๖.๕ ชนิดของดินนอกจากจะมีผลเกี่ยวข้องกับแหล่งอาหารพืชแล้วยังมีผลต่อการควบคุมระดับความชื้นหรือระดับน้ำในแปลงนาอีกด้วย

พื้นที่ลุ่มควรเลือกใช้ข้าวพันธุ์ที่ไวต่อช่วงแสงที่มีอายุหนัก และตอบสนองต่อปุ๋ยต่ำ พื้นที่ดินที่เป็นที่ดอนอาศัยน้ำฝนแต่เพียงอย่างเดียว ควรจะปลูกข้าวไวแสงที่มีอายุเบา เนื่องจากขาดน้ำในปลายฤดูฝน จากการทดลองการใช้ปุ๋ยอัตราต่างๆ พันธุ์ข้าวดอกมะลิ ๑๐๕ กับพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง พบว่าการให้ผลผลิตไม่แตกต่างกัน แต่ข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ ๑๐๕ ให้ผลตอบแทนสูงกว่าพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ที่มา : กรมการข้าว <https://newwebs๒.ricethailand.go.th>

๓. การเตรียมการปลูกและวิธีการปลูก

การทำนาคำ เป็นวิธีการทำนาที่มีการนำเมล็ดข้าวไปเพาะในแปลงที่เตรียมไว้ (แปลงกล้า) ให้งอกเป็นต้นกล้า แล้วถอนต้นกล้าไปปักดำในกระถางนาที่เตรียมไว้และมีการดูแลรักษาจนให้ผลผลิต การทำนาคำนิยมในพื้นที่ที่มีแรงงานเพียงพอ ส่วนการเตรียมดินสำหรับการทำนาคำ ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม เช่น น้ำ ภูมิอากาศ ลักษณะพื้นที่ ตลอดจนแนวทางการทำนา และเครื่องมือการเตรียมดินที่แตกต่างกัน การเตรียมดินแยกได้เป็น ๓ ขั้นตอน ดังนี้

๓.๑ การเตรียมการปลูก

๓.๑ การไถตะ เป็นการไถครั้งแรกตามแนวยาวของพื้นที่นา การไถตะจะช่วยพลิกดินเพื่อให้ดินชั้นล่างได้ขึ้นมาสัมผัสอากาศรับออกซิเจน และเป็นการตากดินเพื่อทำลายวัชพืช โรคพืชบางชนิด การไถตะในบางพื้นที่จะไถหลังฝนตกเมื่อดินเกิดความชุ่มชื้น บางพื้นที่ใช้การวิดน้ำเข้านาแทน การปล่อยน้ำเข้านานั้นต้องดูที่สภาพดินด้วยว่าควรปล่อยน้ำมากน้อยเพียงไร การปล่อยน้ำเข้านาเพื่อทำให้ดินนุ่มขึ้น จะได้ไถนาได้ง่ายขึ้น หลังจากไถตะจะตากดินเอาไว้ประมาณ ๑ - ๒ สัปดาห์ เพื่อกระตุ้นให้วัชพืชงอกที่ติดค้างอยู่ในดินนาเกิดการงอก แล้วจึงทำลายในกระบวนการถัดไป



๓.๒ การไถแปร (ใช้ขลุบหมุน) เป็นการไถครั้งที่สอง ทำหลังจากทำการไถตะ และตากดินไว้ประมาณ ๑ - ๒ สัปดาห์แล้ว จึงทำการไถแปร โดยการไถในครั้งนี้จะช่วยพลิกเอาดินที่กลบไว้ขึ้นมาอีกครั้งเพื่อทำลายวัชพืชที่ขึ้นใหม่เป็นการย่อยดินให้มีขนาดเล็กลง จำนวนครั้งในการไถแปรอยู่กับชนิดและปริมาณของวัชพืช ลักษณะดิน และระดับน้ำ

๓.๓ การไถคราด เป็นการกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว และเป็นเทือก พร้อมทั้งจะปักดำได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นที่ทำต่อจากขั้นที่ ๑ และขังน้ำไว้ระยะหนึ่งเพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสมในการคราด หรือการใช้ลูกทุบในบางพื้นที่อาจมีการใช้โรตารี ปกติการไถและคราดในนาคำมักจะใช้แรงวัว ควาย หรือแทรกเตอร์ขนาดเล็ก

ที่เรียกว่าควายเหล็กหรือไถยนต์เดินตาม ทั้งนี้เป็นเพราะพื้นที่นาดำมีคันนาแบ่งกันออกเป็นแปลงเล็ก ๆ สำหรับกักเก็บน้ำหรือปล่อยน้ำทิ้งจากแปลงนา นาดำจึงมีการบังคับน้ำในนาได้บ้างพอสมควร ก่อนจะทำการไถต้องรอให้ดินมีความชื้นพอที่จะไถได้เสียก่อน ปกติจะต้องรอให้ฝนตกจนมีน้ำขังในผืนนาหรือไขน้ำเข้าไปในนาเพื่อให้ดินเปียกซึ่งในบางพื้นที่การไถแปรและการคราด จะอยู่ในขั้นตอนเดียวกัน เรียกว่าการตีดินและทำเทือก ซึ่งสามารถทำได้ถ้ามีเครื่องมือ หรือจ้างมือ

ข้อควรระวังในการเตรียมดิน

๑. ควรปล่อยให้ดินนามีโอกาสแห้งสนิท เป็นระยะเวลานานพอสมควร และถ้าสามารถไถพลิกดินล่างขึ้นมาตากให้แห้งได้ก็จะดียิ่งขึ้น ถ้าดินเปียกน้ำติดต่อกันโดยไม่มีโอกาสแห้ง จะเกิดการสะสมของสารพิษ เช่น แก๊สไซเน่า (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) และกรดอินทรีย์ เป็นต้น ซึ่งถ้าสารเหล่านี้มีปริมาณมากก็จะเป็นอันตรายต่อรากข้าวได้

๒. ควรมีการหมักฟาง หญ้า รวมทั้งอินทรีย์วัตถุ เพื่อให้สลายตัวสมบูรณ์ ประมาณ ๒ สัปดาห์ หลังการไถเตรียมดิน เพื่อให้ดินปรับตัวอยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าว และสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารที่จำเป็นออกมาให้แก่ต้นข้าว

๓. ดินกรดจัดหรือดินเปรี้ยวจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำ (pH ต่ำกว่า ๕.๐) ควรขังน้ำไว้อย่างน้อย ๑ เดือนก่อนปักดำข้าว เพื่อให้ปฏิกิริยาต่าง ๆ ตลอดจนความเป็นกรดของดินลดลงสู่สภาวะปกติ และค่อนข้างเป็นกลางเสียก่อน ดินกลุ่มนี้ถ้ามีการขังน้ำตลอดปี หรือมีการทำนาปีละ ๒ ครั้ง ก็จะเป็นการลดสภาวะความเป็นกรดของดิน และการเกิดสารพิษลงได้ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตของข้าวสูงขึ้น

๓.๒ วิธีการปลูก

๓.๒.๑ การทำนาดำ

๑) การเตรียมดิน

๑.๑) การไถตะ พลิกหน้าดินครั้งแรกเพื่อกำจัดวัชพืช ตากดิน และไถแปร เป็นการไถครั้งที่สอง โดยไถขวางแนวไถตะ เพื่อย่อยดินและคลุกเคล้าฟาง วัชพืช ฯลฯ ลงไปในดิน ซึ่งการไถมีทั้งแบบแรงงานสัตว์ (วัว ควาย) รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์

๑.๒) การคราดหรือใช้ลูกทุบ เป็นการกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัวเป็นเทือกพร้อมที่จะปักดำได้ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ทำต่อจากขั้นตอนที่ ๑ เสร็จแล้วให้มีการขังน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้ดินมีสภาพเหมาะสมในการคราด การใช้ลูกทุบหรือเครื่องไถพรวนจอบหมุน (Rotary)

๑.๓) การเตรียมดินในสภาพภูมิประเทศต่าง ๆ



นาที่สูง



นาดอน (น่าน้ำฝน)



นาลุ่ม (นาชลประทาน)

๑.๔) ข้อควรระวังในการเตรียมดิน

๑.๔.๑) ควรปล่อยให้ดินนามีโอกาสแห้งสนิทเป็นระยะเวลาานพอสมควร และถ้าสามารถไถพลิกดินด้านล่างขึ้นมาตากให้แห้งได้ก็จะดียิ่งขึ้น ถ้าดินเปียกน้ำติดต่อกันโดยไม่มีโอกาสแห้ง จะเกิดการสะสมของสารพิษ เช่น แก๊สไซเน่า (ไฮโดรเจนซัลไฟด์) และกรดอินทรีย์ เป็นต้น ซึ่งถ้าสารเหล่านี้มีปริมาณมาก ก็จะเป็นอันตรายต่อรากข้าวได้

๑.๔.๒) ควรมีการหมักฟาง หญ้ารวมทั้งอินทรีย์วัตถุเพื่อให้สลายตัวสมบูรณ์ ประมาณ ๒ สัปดาห์ หลังการไถเตรียมดิน เพื่อให้ดินปรับตัวอยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของข้าว และสามารถปลดปล่อยธาตุอาหารที่จำเป็นออกมาให้แก่ต้นข้าว

๑.๔.๓) ดินกรดจัดหรือดินเปรี้ยวจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำ (pH ต่ำกว่า ๔.๐) ควรขังน้ำไว้อย่างน้อย ๑ เดือน ก่อนปักดำข้าว เพื่อให้ปฏิกิริยาต่างๆ ตลอดจนความเป็นกรดของดินลดลง สู่สภาวะปกติ และค่อนข้างเป็นกลางเสียก่อน ดินกลุ่มนี้ถ้ามีการขังน้ำตลอดปี หรือมีการทำนาปีละ ๒ ครั้ง ก็จะเป็นการลดสภาวะความเป็นกรดของดิน และการเกิดสารพิษลงได้ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตของข้าวสูงขึ้น

๒) การตกกล้า

การเตรียมต้นกล้าให้ได้ต้นที่แข็งแรง เมื่อนำไปปักดำก็จะได้ข้าวที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และมีโอกาสให้ผลผลิตสูง ต้นกล้าที่แข็งแรงดีต้องมีการเจริญเติบโตและความสูงสม่ำเสมอทั้งแปลง มีกาบใบสั้น มีรากมาก และรากขนาดใหญ่ ไม่มีโรคและแมลงทำลาย

- การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง (ไม่ต่ำกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์) ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง

- การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในภาชนะ เช่น ตะกร้าไม้ไผ่สาน กระสอบป่าน หรือถุงผ้า ไปแช่ในน้ำสะอาด นานประมาณ ๑๒ - ๒๔ ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นที่น้ำไม่ขังและมีการถ่ายเทอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจนชุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าและเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้นานประมาณ ๓๐ - ๔๘ ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะงอกขนาด “ตุ่มตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) พร้อมทั้งนำไปหว่านได้



เมล็ดข้าวหลังจากแช่และหุ้มแล้วพร้อมที่จะนำไปหว่าน

ในการหุ้มเมล็ดพันธุ์นั้น ควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ต้องไม่โตมากเกินไป หรือบรรจุถุงขนาดใหญ่เกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงในกองหรือถุงข้าว เพราะถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะตาย ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะข้าวจะงอกเร็ว และสม่ำเสมอทั้งกอง

- การตกกล้ามีหลายวิธีการ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและวัตถุประสงค์ เช่น การตกกล้าบนดินเปียก (ทำเทือก) การตกกล้าบนดินแห้ง และการตกกล้าใช้กับเครื่องปักดำข้าว

๒.๑) การตกกล้าในสภาพเปียก หรือการตกกล้าเทือก เป็นวิธีที่ชาวนาค้นเคยกันดี การตกกล้าแบบนี้จะต้องมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่เสมอ การดูแลรักษาไม่ยุ่งยากและความสูญเสียจากการทำลายของศัตรูข้าวมีน้อย ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

๒.๑.๑) การเตรียมดิน ปฏิบัติเช่นเดียวกับแปลงปักดำ แต่เพิ่มความพิถีพิถันมากขึ้น ในการเก็บกำจัดวัชพืช และปรับระดับเทือกให้ราบเรียบสม่ำเสมอ

๒.๑.๒) การเพาะเมล็ดพันธุ์ ปฏิบัติตามขั้นตอนของการเตรียมเมล็ดพันธุ์ การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ โดยใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ ๕๐ - ๖๐ กรัมต่อตารางเมตร หรือประมาณ ๘๐ - ๙๐ กิโลกรัมต่อไร่ จะได้กล้าสำหรับปักดำได้ประมาณ ๑๕ - ๒๐ ไร่

๒.๑.๓) การหว่านเมล็ดพันธุ์ ปล่อยน้ำแปลงกล้าให้แห้ง ทำเทือกให้ราบเรียบสม่ำเสมอ นำเมล็ดพันธุ์ที่เพาะงอกดีแล้วมาหว่านให้กระจายสม่ำเสมอตลอดแปลง ควรหว่านเมล็ดพันธุ์ตอนบ่ายหรือตอนเย็น เพื่อหลีกเลี่ยงแสงแดดตอนเที่ยงซึ่งมีความร้อนแรงมาก อาจทำให้เมล็ดข้าวตายได้

๒.๑.๔) การให้น้ำ ถ้าตกกล้าไม่มากนัก หลังจากหว่านเมล็ดพันธุ์แล้วหนึ่งวัน สาดน้ำรดให้กระจายทั่วแปลง ประมาณ ๓ - ๕ วัน เพื่อให้กล้าสูงพอที่จะไขน้ำเข้าท่วมแปลง แต่ถ้าตกกล้ามาก ไม่สามารถที่จะสาดน้ำรดได้ ให้ปล่อยน้ำหล่อเลี้ยงระหว่างแปลงย่อย ประมาณ ๓ - ๕ วัน เมื่อต้นกล้าสูงจึงไขน้ำเข้าท่วมแปลง และค่อยเพิ่มระดับขึ้นเรื่อย ๆ ตามความสูงของต้นกล้าจนน้ำท่วมผิวดินตลอด ให้หล่อเลี้ยงไว้ในระดับลึกประมาณ ๕ - ๑๐ เซนติเมตร จนกว่าจะถอนกล้าไปปักดำ

๒.๑.๕) การใส่ปุ๋ยเคมี ถ้าดินแปลงกล้ามีความอุดมสมบูรณ์สูง กล้างามดีก็ไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ย เพราะจะงามเกินไป ใบจะยาว ต้นอ่อน ทำให้ถอนแล้วต้นขาดง่าย และเมื่อนำไปปักดำจะตั้งตัวได้ช้า แต่ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ให้ใส่ปุ๋ยเคมีแอมโมเนียมฟอสเฟต (๑๖-๒๐-๐) อัตราประมาณ ๒๕ - ๔๐ กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่หลังหว่านเมล็ดพันธุ์แล้วประมาณ ๗ วัน หรือเมื่อสามารถไขน้ำเข้าท่วมแปลงได้แล้ว

๒.๑.๖) การดูแลรักษา ใช้สารป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าวตามความจำเป็น



แปลงกล้าในสภาพเปียก

๒.๒) การตกล้ำในสภาพดินแห้ง การตกล้ำโดยวิธีนี้ ควรกระทำเมื่อฝนไม่ตกตามปกติ และไม่มีน้ำเพียงพอที่จะทำเทือกเพื่อตกล้ำได้ แต่มีน้ำพอที่จะใช้รดแปลงกล้าได้ โดยมีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

๒.๒.๑) การเตรียมดิน เลือกแปลงที่ดอนน้ำไม่ท่วม มีการระบายน้ำดี อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่จะนำมารดแปลง ทำการไถตะตากดินให้แห้ง แล้วไถแปร คราดดินให้แตกละเอียด เก็บวัชพืชออก ปรับระดับดินให้ราบเรียบ

๒.๒.๒) การตกล้ำในสภาพดินแห้ง ทำได้ ๔ แบบ ดังนี้

๑) การหว่านข้าวแห้ง หว่านเมล็ดพันธุ์ลงในแปลงโดยตรง โดยไม่ต้องเพาะเมล็ดในไห่อกก่อน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการตกล้ำเทือก คือประมาณ ๘๐ - ๙๐ กิโลกรัมต่อไร่ แล้วคราดกลบเมล็ดพันธุ์ให้จมดินพอประมาณ อย่าให้จมมาก เพราะจะทำให้เมล็ดงอกช้า และโคนกล้าอยู่ลึกทำให้ถอนยาก

๒) การหว่านข้าววงอก เพาะเมล็ดในไห่อกขนาดตุ่มตา (วิธีการเพาะเช่นเดียวกับการตกล้ำเทือก) อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการหว่านข้าวแห้ง ควรหว่านตอนบ่ายหรือเย็น หว่านแล้วคราดกลบและรดน้ำให้ชุ่มทันทีหลังการหว่าน

๓) การตกล้ำแบบกระทุ้งหยอดข้าวแห้ง หรือวิธีการซิมกล้า เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพนาดอนอาศัยน้ำฝน โดยการไถพรวนดินให้ดินร่วน เพื่อกำจัดวัชพืชและสะดวกต่อการงอกของเมล็ด จากนั้นใช้ไม้กระทุ้งหยอดเมล็ดลงหลุม แล้วใช้ดินหรือขี้เถ้ากลบกลบเมล็ดเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยหรือแมลงมาคุ้ยเขี่ย หลังจากนั้นจึงถอนกล้าจากแปลงกล้านี้ไปปักดำในแปลงปักดำ ซึ่งคิดเป็นอัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการปักดำต่อพื้นที่ ๑ ไร่ ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ ๑๒-๑๕ กิโลกรัมต่อไร่

๔) การตกล้ำสำหรับใช้กับเครื่องปักดำ

๒.๓) การตกล้ำใช้กับเครื่องปักดำข้าว เนื่องจากเครื่องปักดำข้าวมีหลากหลายยี่ห้อ และมีกรรมวิธีรายละเอียดแตกต่างกัน การตกล้ำเพื่อใช้กับเครื่องเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะมีคำแนะนำมาพร้อมเครื่อง

๓) การปักดำ

การปักดำควรทำเป็นแถวเป็นแนว จะทำให้ง่ายต่อการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การพ่นยากำจัดโรคแมลง และยังทำให้ข้าวแต่ละกอมีโอกาสได้รับอาหารและแสงแดดอย่างสม่ำเสมอ สำหรับระยะปักดำนั้นขึ้นกับชนิดและพันธุ์ข้าว ดังนี้

๓.๑) พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง หรือข้าวนาปรัง เช่น พันธุ์สุพรรณบุรี ๑ ชัยนาท ๑ พิษณุโลก ๒ สันป่าตอง ๑ ควรใช้ระยะปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ ๒๐ x ๒๐ เซนติเมตร หรือ ๒๐ x ๒๕ เซนติเมตร

๓.๒) พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสง หรือข้าวนาปี เช่น เหลืองประทิว ๑๒๓ ขาวดอกมะลิ ๑๐๕ กข๑๕ กข๖ ปทุมธานี ๖๐ ควรใช้ระยะปักดำ ๒๕ x ๒๕ เซนติเมตร

๓.๓) ปักดำจั๊บละ ๓ - ๕ ต้น ปักดำลึกประมาณ ๓ - ๕ เซนติเมตร จะทำให้ข้าวแตกกอใหม่ได้เต็มที่

- การปักดำลึกจะทำให้ข้าวตั้งตัวได้ช้าและแตกกอได้น้อย

- ไม่ควรตัดใบกล้าเพราะการตัดใบกล้าจะทำให้เกิดแผลที่ใบ จะทำให้โรคเข้าทำลายได้ง่าย

ควรตัดใบกรณีที่เป็นจริง ๆ เช่น ใช้กล้าอายุมาก มีใบยาว ต้นสูง หรือมีลมแรง เมื่อปักดำแล้วจะทำให้ต้นข้าวล้ม

๓.๔) อายุกล้า การใช้กล้าอายุที่เหมาะสม จะทำให้ข้าวตั้งตัวเร็ว แตกกอได้มาก และให้ผลผลิตสูง อายุกล้าที่เหมาะสมสำหรับปักดำ ขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าวดังนี้

๓.๔.๑) พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง หรือข้าวนาปรัง เช่น พันธุ์สุพรรณบุรี ๑ ชัยนาท ๑ พิษณุโลก ๒ ควรใช้กล้าที่มีอายุประมาณ ๒๐ - ๒๕ วัน

๓.๔.๒) พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสง หรือข้าวนาปี เช่น เหลืองประทิว ๑ ๒ ๓ ขาวดอกมะลิ ๑๐๕ กข๑๕ กข๖ ปทุมธานี ๖๐ ควรใช้กล้าที่มีอายุประมาณ ๒๕ - ๓๐ วัน

๓.๕) ระดับน้ำในการปักดำ ควรมีระดับน้ำในนาอย่างน้อยที่สุด เพียงแค่คลุมผิวดิน เพื่อป้องกันวัชพืชและประคองต้นข้าวไว้ไม่ให้ล้ม การควบคุมระดับน้ำหลังปักดำจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะระดับน้ำลึกจะทำให้ต้นข้าวแตกกอได้น้อย ซึ่งจะทำให้ผลผลิตต่ำ ควรควบคุมให้อยู่ในระดับลึกประมาณ ๑ ฝ่ามือ (๑๐ เซนติเมตร)



การปักดำนาข้าว

๓.๒.๒ การทำนาหว่าน

๑) **นาหว่านข้าวแห้ง** เป็นการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อคอยฝน และมีชื่อเรียกปลีกล้วยไปตามวิธีปฏิบัติ

๑.๑) การหว่านสำรวย เป็นการหว่านเมล็ดข้าวแห้งในสภาพดินแห้ง เนื่องจากฝนยังไม่ตก โดยหลังจากการไถแปรครั้งสุดท้ายแล้วหว่านเมล็ดข้าวลงไปโดยไม่ต้องคราดกลบ เมล็ดจะตกลงไปอยู่ในระหว่างก้อนดิน เมื่อฝนตกลงมาเมล็ดข้าวจะงอกขึ้นมา ในบางพื้นที่หลังจากการหว่านข้าวแห้งแล้วจะมีการคราดกลบ หรือไถกลบ

๑.๒) การหว่านหลังซีไถ เป็นการหว่านในสภาพที่มีฝนตกลงมา และน้ำเริ่มจะขังในกระตงนา เมื่อไถแปรแล้วก็หว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวตามหลัง แล้วคราดกลบทันที

๒) **นาหว่านข้าวงอก** โดยการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกเพาะให้งอก มีขนาดตุ่มตา (มีรากงอกประมาณ ๑ - ๒ มิลลิเมตร) ไปหว่านลงในกระตงนา ซึ่งมีการเตรียมดินจนเป็นเทือก แยกได้ดังนี้

๒.๑) การหว่านหีนน้ำ ทำในนาที่น้ำฝน เนื่องจากการหว่านข้าวแห้งหรือทำการตกกล้าไม่ทัน เมื่อฝนมามาก หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้วก็หว่านข้าวที่เพาะจนจกกลงไปในกระถางที่มีน้ำขังอยู่มาก จึงเรียกว่า นาหว่านน้ำตม

๒.๒) นาชลประทาน หรือนาในเขตที่มีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ การทำนาในสภาพนี้มักจะให้ผลผลิตสูง หลังจากเตรียมดินเป็นเทือกดีแล้วระบายน้ำออกหรือให้เหลือน้ำขังบนผืนน่าน้อยที่สุด นำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่อกขนาด “ตุ่มตา” หว่านลงไป แล้วคอยดูแลควบคุมการให้น้ำ มักจะเรียกการทำนายแบบนี้ว่า “การทำนาที่ตมแผนใหม่”

๓) **นาหว่านน้ำตม** การทำนาหว่านน้ำตมที่จะให้ได้ผลดีนั้นจะต้องปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ มีคันนาล้อมรอบและสามารถควบคุมน้ำได้ การเตรียมดินก็ปฏิบัติเช่นเดียวกับการเตรียมดินในนาดำ หลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ควรปล่อยให้เมล็ดข้าวที่ร่วงหล่นในนามีเวลางอกเป็นต้นข้าว เพื่อลดปัญหาข้าวเรือ หรือข้าววัชพืชในนา จึงไถตะแล้วปล่อยน้ำเข้าพอให้ดินชุ่มอยู่เสมอ ประมาณ ๕ - ๑๐ วัน เพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกขึ้นมาเป็นต้นอ่อนเสียก่อนจึงปล่อยน้ำเข้านา แล้วทำการไถแปรและคราดหรือใช้ลูกทุบ จะช่วยทำลายวัชพืชได้ หากทำเช่นนี้ ๑ - ๒ ครั้ง หรือมากกว่านั้น โดยทิ้งระยะห่างกันประมาณ ๔ - ๕ วัน หลังจากไถตะ ไถแปร และคราดเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงปล่อยน้ำไว้ประมาณ ๓ สัปดาห์ เพื่อให้ลูกหญ้าที่เป็นวัชพืชน้ำ เช่น ผักตบชวา ขาเขียด แห้วทรงกระเทียม ผักปอด และกกเล็ก เป็นต้น ให้เกิดการงอกเสียก่อนจึงจัดการคราดให้ละเอียดอีกครั้ง ลูกหญ้าจะหลุดลอยไปติดคันนาได้ทางลมจะสามารถช้อนออกได้หมด เป็นการทำลายวัชพืชด้วย เมื่อคราดแล้วจึงระบายน้ำออกและปรับเทือกให้สม่ำเสมอ สำหรับผู้ใช้ลูกทุบหรืออีซุก ย่ำฟางข้าวให้จมลงไปในดินแทนการไถ หลังจากย่ำแล้วควรเอาหน้าแซวไว้ให้ฟางเนาเปื่อยจนหมดความร้อนเสียก่อนอย่างน้อย ๓ อาทิตย์ แล้วจึงย่ำใหม่เพื่อไม่ให้แก๊สที่เกิดจากการเนาเปื่อยของฟางเป็นอันตรายต่อต้นข้าว และจะทำให้รากข้าวดำไม่สามารถหาอาหารได้ หลังจากนั้นจึงระบายน้ำออกเพื่อปรับเทือก

การปรับพื้นที่นาหรือการปรับเทือกให้สม่ำเสมอจะทำให้ควบคุมน้ำได้สะดวก การงอกของข้าวดีเติบโตสม่ำเสมอ เพราะเมล็ดข้าวมักจะตายถ้าตกลงไปในแอ่งหรือหลุมที่มีน้ำขัง เว้นแต่กรณีดินเป็นกรดจัดละอองดินตกตะกอนเร็วเท่านั้นที่ต้นข้าวสามารถขึ้นได้ แต่ถ้าแปลงใหญ่เกินไปจะทำให้เกิดคลื่น ทำให้ข้าวหลุดลอยง่าย และข้าวรวมกันเป็นกระจุก ไม่สม่ำเสมอ นอกจากนั้น การปรับพื้นที่ให้สม่ำเสมอช่วยควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืช ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของการทำนาหว่านน้ำตมอีกด้วย การปรับพื้นที่ทำเทือกควรทำก่อนหว่านข้าวหนึ่งวัน เพื่อให้ตะกอนตกดีเสียก่อน แล้วแบ่งกระถางออกเป็นแปลงย่อย ๆ ขนาดกว้าง ๓ - ๕ เมตร ยาวตามความยาวของกระถาง ทั้งนี้ แล้วแต่ความสามารถของคนหว่าน ถ้าคนหว่านมีความชำนาญอาจแบ่งให้กว้าง การแบ่งอาจใช้วิธีแหวกร่องหรือใช้ไถกระเทียมผูกเชือกลากให้เป็นร่องก็ได้ เพื่อให้ น้ำตกลงจากแปลงให้หมด และร่องนาจะใช้เป็นทางเดินระหว่างหว่านข้าว หว่านปุ๋ย และพ่นสารเคมีได้ตลอดแปลง โดยไม่ต้องเข้าไปในแปลงย่อยได้อีกด้วย

๔) การเตรียมเมล็ดพันธุ์

๔.๑) ตรวจสอบความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ พิจารณามีเมล็ดพันธุ์อื่นหรือเมล็ดวัชพืชปนหรือไม่ ไม่มีโรคหรือแมลงทำลาย รูปร่างเมล็ดมีความสม่ำเสมอ ถ้าพบว่ามีเมล็ดข้าวพันธุ์อื่นหรือเมล็ดวัชพืชปนหรือมีโรคแมลงทำลายก็ไม่ควรนำมาใช้ทำพันธุ์

๔.๒) การทดสอบความงอก โดยการนำเมล็ดข้าวจำนวน ๑๐๐ เมล็ด มาเพาะเพื่อดูเปอร์เซ็นต์ความงอก อาจทำได้ ๓ - ๔ รอบ เพื่อความแน่นอน เมื่อรู้ว่าเมล็ดงอกก็เปอร์เซ็นต์จะได้กะปริมาณพันธุ์ข้าวที่ใช้ได้ถูกต้อง

๔.๓) คัดเมล็ดพันธุ์ให้ได้เมล็ดที่แข็งแรง มีน้ำหนักเมล็ดดีที่เรียกว่าข้าวเต็มเมล็ด จะได้ต้นข้าวที่เจริญเติบโตแข็งแรง

๕) **อัตราเมล็ดพันธุ์** อัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการทำนาหว่านน้ำตม ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ถ้ามีการเตรียมดินไว้ดี มีเทือกอ่อนนุ่ม พื้นดินปรับระดับได้ เมล็ดที่ใช้เพียง ๗ - ๘ กิโลกรัม หรือ ๑ ถังต่อไร่ ก็เพียงพอที่จะทำให้ได้ผลผลิตสูง แต่ถ้าพื้นที่ปรับได้ไม่ดี การระบายน้ำทำได้ยาก รวมถึงอาจมีนก หนู มาทำลายเมล็ดข้าวที่หว่าน จึงควรหว่านมากขึ้นเพื่อชดเชยการสูญเสีย ดังนั้นเมล็ดที่ใช้ควรเป็นไร่ละ ๑๕ - ๒๐ กิโลกรัม

๖) **การหว่าน** ควรหว่านให้สม่ำเสมอทั่วแปลง ข้าวจะได้รับธาตุอาหาร แสงแดด และเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ทำให้ได้ผลผลิตสูง โดยดินหว่านในร่องแคบ ๆ ที่ทำไว้ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้หว่านแต่ละแปลงย่อย ควรแบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามขนาดและจำนวนแปลงย่อย เพื่อเมล็ดข้าวที่หว่านลงไปจะได้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง ในนาข้าวที่เป็นดินทรายมีตะกอนน้อยหลังจากทำเทือกแล้วควรหว่านทันที กักน้ำไว้หนึ่งคืนจึงระบายออก จะทำให้ข้าวงอกและจับดินดียิ่งขึ้น



การหว่าน



การกระจายของเมล็ดข้าวหลังหว่าน



สภาพการงอกและเจริญเติบโตหลังหว่าน

๗) **การดูแลรักษา** การทำนาหว่านน้ำตม จะต้องมีการดูแลให้ต้นข้าวงอกดีโดยพิจารณา ดังนี้

๗.๑) พันธุ์ข้าว การใช้พันธุ์ข้าวนาปีซึ่งมีลำต้นสูง ควรจะทำการหว่านข้าวจนถึงวันออกดอกใช้เวลาประมาณ ๗๐ - ๘๐ วัน เนื่องจากความยาวแสงจะลดลง ทำให้ต้นข้าวเตี้ยลง เนื่องจากถูกจำกัดเวลาในการเจริญเติบโตทางต้นและทางใบ ต้นข้าวแข็งแรงและไม่ล้มง่าย สำหรับข้าวที่ไม่ไวแสงหรือข้าวนาปรังไม่มีปัญหา

คาดการณ์เวลาช่วงเก็บเกี่ยวให้อยู่ในระยะฝนทิ้งช่วง หรือหมดฝน หรือหลีกเลี่ยงไม่ให้ข้าวบางพันธุ์ เช่น ปทุมธานี ๑ ออกดอกในฤดูหนาว เป็นต้น

๗.๒) ระดับน้ำ การผลิตข้าวให้ได้ผลผลิตสูง การควบคุมระดับน้ำเป็นสิ่งสำคัญ โดยตั้งแต่เริ่มหว่านจนข้าวแตกกอ ระดับน้ำไม่ควรเกิน ๕ เซนติเมตร เมื่อข้าวแตกกอเต็มที่ระดับน้ำอาจเพิ่มสูงขึ้นได้ เพื่อจะได้ไม่ต้องสูบน้ำบ่อย ๆ แต่ไม่ควรเกิน ๑๐ เซนติเมตร เพราะถ้าระดับน้ำสูงเกินไปจะทำให้ต้นข้าวที่แตกกอเต็มที่แล้วเพิ่มความสูงของต้น และความยาวของใบ โดยไม่ได้ประโยชน์อะไร เป็นเหตุให้ต้นข้าวล้ม เกิดการทำลายของโรคและแมลงได้ง่าย

๗.๓) การใส่ปุ๋ย ต้องใส่ปุ๋ยให้ถูกต้องตามระยะเวลาที่ข้าวต้องการจำนวนพอเหมาะ จึงจะให้ผลคุ้มค่า



๗.๔) การควบคุมวัชพืช เรื่องวัชพืชเป็นปัญหาใหญ่ในการทำนาหว่านน้ำตม การปรับระดับพื้นที่ให้ราบเรียบสม่ำเสมอ และการควบคุมระดับน้ำจะช่วยลดวัชพืชได้ส่วนหนึ่ง หากยังมีวัชพืชจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องใช้สารเคมี

๗.๕) การป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูข้าว ปฏิบัติเหมือนการทำนาดำ

๓.๒.๓ การทำนาหยอด

การทำนาหยอด เป็นวิธีการปลูกข้าวที่อาศัยน้ำฝน โดยหยอดเมล็ดข้าวแห้งลงไปบนดินเป็นหลุม ๆ หรือโรยเป็นแถวแล้วกลบเมล็ดข้าว เมื่อฝนตกลงมาดินมีความชื้นพอเหมาะ เมล็ดก็จะงอกเป็นต้น การทำนาหยอดนิยมทำในพื้นที่สภาพไร่หรือนา ในเขตที่การกระจายของน้ำฝนไม่แน่นอน แบ่งเป็น ๒ สภาพ ได้แก่

๑) นาหยอดในสภาพไร่ (ข้าวไร่) พื้นที่ส่วนใหญ่มักเป็นที่ลาดชัน ที่เชิงเขา ปริมาณน้ำฝนไม่แน่นอน สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่สามารถเตรียมดินโดยการไถได้ จึงจำเป็นต้องหยอดข้าวเป็นหลุม



๒) นาหยอดในสภาพที่ราบสูง เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบเชิงเขาหรือหุบเขา มีหลายวิธี เช่น การหยอดเป็นหลุม ใช้เครื่องมือหยอด หรือโรยเป็นแถวแล้วคราดกลบ นาหยอดในสภาพที่ราบสูง จะให้ผลผลิตสูงกว่านาหยอดในสภาพไร่



๓.๒.๓ การทำนาขั้นบันได

การทำนาขั้นบันไดเป็นการทำนาบนพื้นที่สูง โดยการขุดปรับพื้นที่สภาพไร่ ซึ่งเคยใช้ปลูกข้าวไร่ หรือพืชไร่อื่น ๆ ปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่นา เป็นแนวทางหนึ่งในการลดปัญหาการทำไร่เลื่อนลอย ช่วยเพิ่มผลผลิตข้าว และสร้างความมั่นคงทางอาหารบนพื้นที่สูง



๑) การคัดเลือกพื้นที่ ควรพิจารณาเลือกพื้นที่ที่ไม่มี ความลาดชันมากนัก เนื่องจากการขุดปรับพื้นที่ทำได้ค่อนข้างยาก และพื้นที่ปลูกข้าวในกระตงนาแคบ การทำงานไม่สะดวก ควรเลือกพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำ สามารถทำระบบส่งน้ำไปยังแปลงนาได้ หรือจัดหาน้ำมายังแปลงนาได้ในอนาคต

๒) การขุดปรับพื้นที่นาขั้นบันได สามารถทำได้โดยใช้แรงงานคน หรือใช้เครื่องจักรกล แต่ในบางพื้นที่อาจมีข้อจำกัดในการใช้เครื่องจักรกล เนื่องจากไม่มีถนนเข้าสู่พื้นที่ การใช้แรงงานคนจึงเป็นวิธีการที่เหมาะสม ในหลายพื้นที่ และเจ้าของนามีความภาคภูมิใจผลงานที่ตนได้ดำเนินการเอง รวมทั้งมีความเอาใจใส่ที่จะบำรุงรักษา เมื่อเกิดการชำรุด การขุดปรับพื้นที่นาสามารถทำได้ ๒ วิธี ดังนี้

๒.๑) การขุดดินจากล่างขึ้นบน เป็นการขุดดินจากขอบแปลงด้านล่างขึ้นไป ทำเป็นคันนาเหนือจุดที่ขุดดิน พร้อมทั้งปรับแปลงให้มีความสม่ำเสมอ การขุดปรับพื้นที่แบบนี้มีข้อดีคือ โครงสร้างของดินในแปลงนาจะถูกรบกวนน้อย หน้าที่ดินไม่ถูกเคลื่อนย้าย จึงทำให้ยังรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินเดิมไว้ได้ สามารถทำให้น้ำขังในแปลงนาได้เร็วขึ้น

๒.๒) การขุดดินจากบนลงล่าง เป็นการขุดดินจากส่วนบนของแปลงที่สูงกว่ามาถมส่วนล่างของแปลงที่ต่ำกว่าเพื่อปรับให้แปลงนามีความสม่ำเสมอ การขุดปรับพื้นที่นาโดยวิธีนี้สามารถทำได้ง่าย เกษตรกรส่วนใหญ่คุ้นเคย และสามารถใช้อุปกรณ์เครื่องจักรกลได้ แต่การขุดปรับพื้นที่นาโดยวิธีนี้มีข้อจำกัดคือ หน้าที่ดินส่วนบนของแปลงนาจะถูกตัดออกไป เหลือเพียงดินชั้นล่างทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ส่งผลให้การเจริญเติบโตของข้าวในระยะแรกไม่ค่อยดี ส่วนหน้าที่ดินที่ตัดออกไปจะถูกนำไปถมในส่วนล่างของแปลงนา และปรับเป็นคันนา จึงทำให้ข้าวที่ปลูกในพื้นที่ส่วนล่างเจริญเติบโตได้ดีกว่า การแก้ปัญหาสามารถทำได้โดยการขุดเอาดินชั้นบน

ของกระตังที่อยู่นิ่งเหนือขึ้นไปนำไปใส่แปลงนาที่อยู่ด้านล่าง ปล่อยน้ำเข้าในแปลงแล้วปรับพื้นที่ให้น้ำท่วมในแปลงให้สม่ำเสมอ หรือถ้าไม่สามารถปล่อยน้ำเข้าแปลงได้ ก็ให้ใช้การสังเกตและคอย ๆ ปรับระดับ



๓) การปรับปรุงบำรุงดิน นาขั้นบันไดหลังจากปรับพื้นที่เสร็จใหม่ ๆ ความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลง และโครงสร้างของดินยังไม่เหมาะสมในการทำนา ดังนั้นจะต้องปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ การใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือการปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด นอกจากนี้จะต้องมีการปรับสภาพความเป็นกรดต่างของดิน และเพิ่มเติมธาตุอาหาร เช่น ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ตามค่าการวิเคราะห์ดิน

๔) การปลูกข้าว ในปีแรกของการขุดดินปรับพื้นที่เป็นนาขั้นบันได บางพื้นที่ไม่สามารถขังน้ำได้ จึงต้องปลูกข้าวไร่โดยการหยอดเป็นหลุม แต่ในพื้นที่ที่สามารถปรับและขังน้ำได้สามารถปลูกข้าวโดยวิธีการปักดำ แต่ควรใช้ระยะปักดำให้ถี่ขึ้น เนื่องจากข้าวจะแตกกอแน่น โดยอาจใช้ระยะปักดำ ๒๐ x ๒๐ ซม. จำนวนกล้า ๓ - ๕ ต้นต่อจอบ

๕) การใส่ปุ๋ย นาขั้นบันไดบนพื้นที่สูงควรเน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เนื่องจากจะช่วยลดต้นทุนการผลิตให้เกษตรกรโดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งสามารถหาได้ในท้องถิ่น หรือเกษตรกรสามารถผลิตเองได้ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด เป็นต้น ในกรณีที่ไม่เพียงพออาจใช้ปุ๋ยเคมีเสริมเท่าที่จำเป็น

๖) การให้น้ำ เพื่อลดปัญหาน้ำไม่เพียงพอ และกระจายน้ำให้กับเกษตรกรได้อย่างทั่วถึง การบริหารจัดการน้ำโดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน (ระบบแก่งเหมือง) จะทำให้การทำนาขั้นบันไดมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๗) การป้องกันกำจัดโรคและแมลง การทำนาขั้นบันไดส่วนมากใช้พันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่มีความต้านทานต่อโรคในท้องถิ่น แต่ปัจจุบันมีการระบาดของแมลงบางชนิด ได้แก่ เพลี้ยอ่อนในดิน เพลี้ยกระโดดหลังขาว และแมลงบั่ว ซึ่งจะต้องมีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูต่างๆ ตามคำแนะนำและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ด้วย

๘) การควบคุมวัชพืช วัชพืชเป็นปัญหาสำคัญในการปลูกข้าว ดังนั้นการเตรียมดินโดยการไถพรวน การขุดพรวนดินในระยะแรกของการเตรียมดินจะช่วยลดปัญหาวัชพืชได้ แต่หลังจากปลูกข้าวแล้วจะต้องมีการกำจัดวัชพืชอย่างน้อย ๒ ครั้ง คือ ครั้งแรก หลังข้าววงอก ๒๐ - ๒๕ วัน และครั้งที่สอง หลังจากข้าววงอก ๔๐ - ๔๕ วัน และการขังน้ำในแปลงนาสามารถลดปัญหาวัชพืชได้ในระดับหนึ่ง ในแปลงนาที่ไม่สามารถขังน้ำได้ก็ใช้แรงงานคนถอน

๓.๒.๔ การทำนาที่สูง

๑) สภาพภูมิประเทศ พื้นที่ภาคเหนือตอนบนส่วนใหญ่ประมาณ ๗๐ เปอร์เซ็นต์ เป็นเทือกเขาสูง และมีพื้นที่ราบและที่ราบเชิงเขาสำหรับการเกษตรประมาณ ๓๐ เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ทั้งหมดประมาณ ๕๒ ล้านไร่ โดยเป็นพื้นที่สูงตั้งแต่ ๗๐๐ เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลางขึ้นไป ประมาณ ๘๖ เปอร์เซ็นต์ เป็นพื้นที่ป่าหรือประมาณ ๔๔,๖๐๗,๕๓๐ ไร่ ซึ่งเป็นแหล่งพันธุกรรมที่สำคัญ และเป็นแหล่งต้นน้ำสายสำคัญต่าง ๆ เช่น ปิง วัง ยม น่าน กก (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๔๐) จากสภาพพื้นที่เป็นภูเขาที่มีความลาดชันตามบริเวณไหล่เขาและมีที่ราบ

ปะปนอยู่บ้าง สภาพนาเป็นนาขั้นบันได ซึ่งมีอยู่ประมาณ ๙๔,๗๒๕ ไร่ จากพื้นที่ปลูกข้าว ทั้งข้าวไร่และข้าวนา ประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ ไร่ ถึงแม้ข้าวที่สูงจะไม่มีผลสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ แต่เกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่บนที่สูง ยังคงมีความจำเป็นในการปลูกข้าวไว้บริโภคทั้งข้าวไร่และข้าวนา เพราะข้าวเป็นพืชอาหารหลักที่สำคัญของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ และในปัจจุบันยังคงมีการขาดแคลนข้าวบริโภคในครัวเรือนแทบทุกชุมชน ทำให้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงมีพระราชดำริให้จัดตั้งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินในพื้นที่สูงต่าง ๆ เพื่อช่วยบรรเทาทุกข์แก่ราษฎรอยู่เสมอทุกปี

- ลักษณะดิน ดินบนพื้นที่สูงจะมีลักษณะและความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติแตกต่างกัน แล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิด ดินในสภาพทั่วไปจะเป็นแบบดินภูเขา มีความเป็นกรดเป็นด่างผันแปรระหว่าง ๔.๕-๕.๖ ปริมาณอินทรีย์วัตถุสูง ร้อยละ ๓.๕-๕.๐ ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสและซัลเฟอร์ที่เป็นประโยชน์ อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการเจริญเติบโตของข้าว แต่ในขณะเดียวกันปริมาณธาตุโพแทสเซียมและแมงกานีสที่แลกเปลี่ยนได้มีมาก เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วน มีความหนาแน่นดินรวมประมาณ ๑.๐ กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ซึ่งถือว่าต่ำมาก แสดงว่ามีความโปร่งพรุน อัตราการแทรกซึมสูงและซังน้ำได้ไม่นาน (สมชายและปฏิภาณ, ๒๕๕๒ ; Hiranburana, ๑๙๙๖)

- ลักษณะภูมิอากาศ เนื่องจากพื้นที่สูงเป็นเทือกเขา ทำให้มีสภาพอากาศหนาวเย็นตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในเวลากลางวัน มีอุณหภูมิกลางวันเฉลี่ย ๒๕ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิกลางวันเฉลี่ย ๑๕ องศาเซลเซียส ทำให้มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของข้าวในนาปี (ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน) คือมีการแตกกอช้า อายุยาวขึ้น คอรวงสั้น ความสูงของต้นข้าวและเปอร์เซ็นต์การติดเมล็ดลดลง เป็นผลทำให้ข้าวบนพื้นที่สูงได้ผลผลิตน้อย เมื่อเทียบกับการทำนาทั่วไป อุณหภูมิวิกฤตที่มีผลกระทบต่อการออกดอกและติดเมล็ดของข้าวในตอนกลางวัน/กลางคืน คือ ๒๔/๑๖ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่มีผลกระทบต่อสีของใบข้าวคืออุณหภูมิที่ต่ำกว่า ๑๔ องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน ๑ - ๒ สัปดาห์ Yoshida (๑๙๘๑) รายงานว่าข้าวมีการตอบสนองอย่างมากต่ออุณหภูมิที่ต่ำกว่า ๒๐ องศาเซลเซียส (๑๕ - ๒๐ องศาเซลเซียส) โดยเฉพาะช่วงก่อนการผสมเกสรประมาณ ๑๐ - ๑๑ วัน ซึ่งเป็นระยะการแบ่งตัวของสเปอร์ ทำให้เกิดการแบ่งตัวลดลง มีผลให้เปอร์เซ็นต์การเป็นหมันเพิ่มขึ้น และถ้าอุณหภูมิตอนกลางวันลดลงเหลือ ๑๔ องศาเซลเซียส จะมีผลทำให้การเป็นหมันสูงถึง ๔๑ เปอร์เซ็นต์ และจะเป็นหมัน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ถ้าอุณหภูมิอยู่ที่ ๑๒ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๖ วัน

- แหล่งน้ำ อาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะในสภาพไร่ ส่วนในการทำนาที่สูงแบบขั้นบันได จะเปิดน้ำเข้าสู่แปลงนาและไหลออกไปสู่กระต๊อบที่อยู่ถัดไปตลอดเวลา โดยไหลจากต้นน้ำด้านบนสู่ผืนนาด้านล่าง และไหลลงสู่ลำธารในที่สุด ส่วนในช่วงน้ำมากหรือมีฝนตกชุกติดต่อกันนาน ๆ เกษตรกรจะทำการไขเปิดน้ำออกจากแปลงทั้งหมดเพื่อไม่ให้ดินและจนกินไป เนื่องจากต้นข้าวที่เปียกฝนจะมีน้ำหนักใบและต้นมากขึ้น ต้นล้ม ทำให้ผลผลิตเสียหายได้

- ปริมาณน้ำฝน ในสภาพพื้นที่สูงมักจะมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมากกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร และมีความชื้นสัมพัทธ์สูง ปริมาณน้ำฝนมีเพียงพอต่อการทำไร่/นา ฤดูฝนอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม (ปริมาณฝนตกเฉลี่ย ๑๕๐ - ๔๐๐ มิลลิเมตรต่อเดือน) ปริมาณน้ำฝนสูงสุดในช่วงเดือนสิงหาคม และจะหมดฤดูฝนในช่วงที่ทำการเก็บเกี่ยวข้าวในเดือนพฤศจิกายน

๒) พันธุ์ข้าวนาที่สูง ข้าวที่สูงมีทั้งข้าวที่ปลูกในสภาพนาและสภาพไร่ คือ การปลูกในสภาพนาที่มีน้ำขัง จะมีการทำคันนาเพื่อกักเก็บน้ำคล้ายกับการทำนาในพื้นที่ราบทั่วไป ๆ เพียงแต่จะมีกระต๊อบขนาดเล็กเนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่ราบระหว่างหุบเขา มีเนื้อที่ไม่กว้างมากนัก ส่วนการปลูกในสภาพไร่ เป็นการปลูกในที่ดอนหรือบริเวณไหล่เขา ไม่มีน้ำขัง ไม่มีการทำคันนาเพื่อกักเก็บน้ำ พันธุ์ข้าวที่สูงที่เกษตรกรปลูกมีทั้งข้าวเจ้า

และข้าวเหนียว โดยทั่วไปชุมชนบนพื้นที่สูงมักจะปลูกข้าวเจ้าเพื่อบริโภคเป็นอาหารหลัก และปลูกข้าวเหนียวเพื่อใช้ในพิธีกรรมและแปรรูป ข้าวที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นข้าวไวต่อช่วงแสง ปลูกได้เฉพาะนาปี มีส่วนน้อยที่ไม่ไวต่อช่วงแสง

พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรนิยมปลูกโดยทั่วไป เป็นพันธุ์พื้นเมืองโดยพันธุ์ที่ปลูกในสภาพนา เช่น ปือโปะโละ ปือพะทอ ปือมั่ง ปือกวา น้ำรู่ ขามเหนียว ปือพะโต๊ะ เป็นต้น ในสภาพไร่ เช่น เจ้าลิซอ เจ้าฮ่อ น้ำรู่ ขาวโป่งไคร้ เป็นต้น เกษตรกรมักปลูกข้าวหลากหลายพันธุ์ เพื่อลดความเสี่ยงจากการเสียหายของผลผลิตจากศัตรูพืชต่าง ๆ เช่น นก หนู ไรและแมลงศัตรูข้าว พันธุ์ข้าวที่สูงจะแตกต่างจากพันธุ์ข้าวที่ปลูกบริเวณพื้นราบทั่วไป เนื่องจากระดับความสูงของพื้นที่และสภาพอากาศที่แตกต่างกัน

จากการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวที่สูงในอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน กรมการข้าวได้ข้าวพันธุ์รับรอง และพันธุ์แนะนำสำหรับเกษตรกรใช้ปลูก จำนวน ๗ พันธุ์ แบ่งเป็นข้าวไร่ ๖ พันธุ์ ได้แก่ เจ้าขาวเชียงใหม่ เจ้าลิซอ สันป่าตอง อาร์ ๒๕๘ น้ำรู่ เจ้าฮ่อ และขาวโป่งไคร้ ข้าวนาที่สูง ๑ พันธุ์ คือ ข้าวหลวงสันป่าตอง และอยู่ในระหว่างการดำเนินการคัดเลือกพันธุ์ โดยมีสายพันธุ์ข้าวดีเด่น จำนวน ๔ สายพันธุ์ คือ ปือโปะโละ ๓๙ ปือพะทอ ๑๒ ขามเหนียว ๒๖ และยาگوی

๓) วิธีปลูกข้าวนาที่สูง ข้าวที่สูง ข้าวบนพื้นที่สูง หรือข้าวดอย มีลักษณะการปลูก ๒ แบบ คือ การปลูกแบบสภาพไร่ หรือที่เรียกว่าข้าวไร่ ปลูกตามไหล่เขา ไม่มีคันนาสำหรับเก็บกักน้ำในแปลงปลูก ส่วนมากมักเตรียมดินโดยการถางวัชพืชหรือพืชอื่นออกก่อนแล้วเตรียมดิน หลังจากนั้นจึงทำการปลูกข้าว พื้นที่ปลูกข้าวไร่ส่วนใหญ่มักมีความลาดชันตั้งแต่ ๕ - ๖๐ องศา อาศัยความชื้นในการเจริญเติบโตจากน้ำฝนเพียงอย่างเดียว และอีกสภาพหนึ่งคือ การปลูกในสภาพนา โดยเริ่มต้นตั้งแต่เตรียมดิน ตกกล้า ไถ คราด ทำเทือก และปักดำ ดังเช่นการทำนาพื้นราบทั่วไป พื้นที่ปลูกจะอยู่ระหว่างหุบเขา มีการทำคันนาสำหรับกักเก็บน้ำ ส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะนาขั้นบันได

การกำหนดพื้นที่สูงนั้นจะทำการกำหนดพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (above mean sea level) ตั้งแต่ ๓๐๐ เมตรขึ้นไป ให้เป็นพื้นที่สูง หรือสังเกตจากธรรมชาติ จากการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้บนพื้นที่ดอยหรือภูเขา โดยสังเกตจากไม้ป่า เช่น สัก เต็งรัง และพลวง ซึ่งพันธุ์ไม้เหล่านี้จะสามารถเจริญเติบโตได้ในพื้นราบ จนถึงพื้นที่ที่มีความสูงประมาณ ๓๐๐ - ๘๐๐ เมตรจากระดับน้ำทะเล เหนือขึ้นไปจะมีพันธุ์ไม้ประเภทสน ซึ่งเป็นไม้ที่ขึ้นได้ดีในเขตอบอุ่นหรือเขตกึ่งหนาว ขึ้นปะปนกับพันธุ์ไม้อื่น ๆ สามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน

สำหรับการปลูกข้าวบนที่สูงมีขั้นตอนการปลูกที่อาจแตกต่างจากการปลูกข้าวบนพื้นที่ราบทั่วไป โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

๓.๑) การเตรียมพื้นที่ การเตรียมพื้นที่ปลูกข้าวบนที่สูงจะเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม โดยเฉพาะการปลูกข้าวไร่ จะเริ่มถางกำจัดวัชพืชนำออกไปไว้ข้างแปลงหรือวางเป็นแนวขวางทางลาดชันเพื่อตัดตะกอนดิน ไม่แนะนำให้เผาเศษซากพืช ถ้าในพื้นที่ที่มีหินสามารถนำไปขวางลาดชันตัดตะกอนดิน และทำให้เกิดลักษณะขั้นบันไดในระยะต่อไป พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงไม่ควรไถเพราะจะทำให้เร่งการชะล้างหน้าดินเมื่อฝนตก การเตรียมพื้นที่จะทำ ๒ ครั้ง คือ ครั้งแรกในเดือนมีนาคม ครั้งที่สองในเดือนเมษายนหรือพฤษภาคม การเตรียมพื้นที่ครั้งที่สองเป็นการเตรียมแบบประณีตเพื่อปลูกข้าว ส่วนข้าวนาที่สูงจะเริ่มเตรียมดินตกกล้าในเดือนพฤษภาคม มีการเตรียม ๒ แบบ คือ เตรียมดินเพื่อตกกล้าสภาพไร่ โดยการถางวัชพืชออกแล้วสับดินให้ละเอียดก่อนหว่านเมล็ดข้าวลงไป และเตรียมดินเพื่อตกกล้าสภาพนาที่มีน้ำขัง เริ่มจากหลังที่ฝนตกมีน้ำขังในนาอยู่บ้าง มีการไถคราด ทำเทือก ยกร่องเป็นแปลงขนาดเล็กกว้าง ๑ - ๑.๕ เมตร ความยาวตามพื้นที่ มีร่องระบายน้ำ แล้วหว่านเมล็ดข้าวที่หุ้มหีงอก แล้วลงบนแปลงเพาะ ดังเช่นการตกกล้าสำหรับการทำนาบนพื้นที่ราบทั่วไป

๓.๒) การเตรียมเมล็ดพันธุ์และพันธุ์ข้าว ข้าวที่สูงหรือข้าวดอยเป็นพันธุ์ข้าวที่สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดีกว่าข้าวที่ปลูกในพื้นที่ราบทั่วไป เช่น ทนต่อสภาพอากาศเย็น ต้านทานต่อโรคไหม้ เป็นต้น เมล็ดข้าวที่จะนำไปปลูกต้องมาจากแหล่งที่สามารถเชื่อถือได้ เช่น ไม่มีโรคแมลง สะอาด ไม่มีสิ่งเจือปน และควรมีความงอกไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ สำหรับความบริสุทธิ์ (purity) ของเมล็ดพันธุ์นั้น ในข้าวนาจะมีความบริสุทธิ์ของพันธุ์มากกว่าข้าวไร่ เนื่องจากข้าวไร่มีสภาพการปลูกบนดินที่ไม่มีน้ำขังในแปลงปลูก แปลงหนึ่ง ๆ อาจพบความหลากหลายทางพันธุกรรม (genetic diversity) ของข้าวที่ปลูกในแปลงนั้น ๆ ได้ เนื่องจากการปลูกข้าวในสภาพไร่นั้นมักจะประสบปัญหามากกว่าข้าวนา เช่น ความแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วง อากาศหนาวเย็น โรคไหม้ แมลง และวัชพืช เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วข้าวบนพื้นที่สูงมักมีอายุการออกดอก แบ่งเป็น ๓ กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

๓.๒.๑) ข้าวอายุเบา จะออกดอกประมาณต้นเดือนกันยายน ส่วนใหญ่จะพบในข้าวไร่มากกว่าข้าวนา เช่น พันธุ์อาร์ ๒๕๘

๓.๒.๒) ข้าวอายุกลาง ออกดอกประมาณกลางเดือนกันยายนถึงต้นเดือนตุลาคม จะพบมากที่สุดทั้งข้าวนา และข้าวไร่ ซึ่งจะอยู่ในพื้นที่ระดับความสูงไม่เกิน ๑,๒๐๐ เมตรจากระดับน้ำทะเล ข้าวอายุปานกลางที่เป็นข้าวไร่ ได้แก่ เจ้าสีซอสันป่าตอง เจ้าขาวเชียงใหม่ และลาขอ เป็นต้น ส่วนข้าวนา ได้แก่ ข้าวหลวงสันป่าตอง ปือพะทอ ปือโปะโละ และปือพะโดะ เป็นต้น

๓.๒.๓) ข้าวอายุหนัก เป็นข้าวที่ออกดอกในช่วงปลายเดือนตุลาคม พื้นที่ส่วนใหญ่จะอยู่บนพื้นที่สูงกว่า ๑,๒๐๐ เมตรจากระดับน้ำทะเล มีความชื้นจากฝนและหมอกที่ตกในช่วงปลายเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนพฤศจิกายน ซึ่งในเขตที่ต่ำกว่าปริมาณฝนเริ่มลดลง ข้าวที่มีอายุหนักส่วนมากจะทนต่อความหนาวเย็นได้ดีกว่าพันธุ์อื่น และเป็นข้าวไร่ เช่น พันธุ์น้ำรู ชี้ข้าง งาช้าง เวตาโม เบลีไซ และดามูตะ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ข้าวทุกพันธุ์สามารถขึ้นได้ในพื้นที่ราบทั่วไป แต่จะมีอายุการออกดอกที่เร็วขึ้น ลำต้นสูงกว่าปลูกบนที่สูงและผลผลิตลดลง ในขณะที่เดียวกันหากนำข้าวที่ขึ้นได้ในระดับที่ต่ำกว่า ไปปลูกบนที่สูง จะมีผลกระทบต่อผลผลิต เช่น ไม่ออกรวง หรือออกรวงแล้วผสมไม่ติด ดังนั้นการเตรียมเมล็ดข้าวที่จะปลูก ควรใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่จะปลูกด้วย

๓.๓) วิธีปลูก เนื่องจากข้าวที่สูงมีสภาพนิเวศทั้งข้าวไร่และข้าวนา ที่มีวิธีการปลูกแตกต่างกัน ดังนี้

๓.๓.๑) ข้าวไร่ (upland rice) ใช้วิธีการปลูกเมล็ดข้าวแห้ง (direct seeding) ซึ่งแบ่งได้ ๓ วิธี

(๑) การปลูกแบบหยอดเป็นหลุม (drilling) เป็นวิธีการปลูกโดยใช้ไม้ปลายแหลมกระทุ้งดินให้เป็นหลุมลึก ๒ - ๓ เซนติเมตร หรือใช้เสียมที่ต่อด้ามยาว ขุดดินให้เป็นหลุมเล็ก ๆ ลึก ๒ - ๓ เซนติเมตร ระยะห่างระหว่างหลุม ๒๕ - ๓๐ เซนติเมตร แล้วหยอดเมล็ดข้าวลงไปหลุม ๆ ละ ๕ - ๘ เมล็ด หากพื้นที่ปลูกมีความลาดชันไม่ควรกลบหลุม เพราะจะทำให้มีดินกลบหลุมปลูกแน่นเกินไปเมื่อมีฝนตก แต่ในพื้นที่ปลูกที่มีความลาดชันน้อยกว่า ๕ องศา ให้ใช้กิ่งไม้ลากผ่านหลุมที่หยอดเมล็ดแล้วเป็นการกลบหลุม การปลูกแบบหยอดเป็นหลุมเป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมมากที่สุด เนื่องจากง่ายต่อการกำจัดวัชพืชและดูแลรักษา เป็นวิธีการที่พบเห็นได้ทั่วไป การปลูกแบบนี้จะใช้เมล็ดพันธุ์ไร่ละ ๖ - ๘ กิโลกรัม อย่างไรก็ตาม มีรายงานว่าการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวแช่น้ำ ๑๒ ชั่วโมง ผึ่งลม ให้หมาดแล้วนำไปหยอดในดินที่มีความชื้น ทำให้ข้าวงอกเร็วและออกดอกเร็วกว่าการหยอดเมล็ดข้าวแห้ง ๒ - ๓ วัน ทั้งยังให้ผลผลิตสูงอีกด้วย

(๒) การปลูกแบบโรยเป็นแถว (row drilling) การปลูกวิธีนี้ต้องมีการเตรียมดินให้ประณีต โดยให้หน้าดินเรียบสม่ำเสมอขึ้นดี แล้วใช้ไม้หรือคราดขีดเปิดดินให้เป็นร่อง ระยะห่างของร่องหรือแถวประมาณ ๒๕ - ๓๐ เซนติเมตร แล้วโรยเมล็ดข้าวทันที การโรยควรโรยให้เมล็ดข้าวสม่ำเสมอ เพื่อให้ต้นข้าวที่งอก

ไม่กระจุกแน่นที่ใดที่หนึ่ง หากพื้นที่ที่มีความลาดชันควรทำร่องให้ขวางความลาดชัน เพื่อช่วยให้ต้นข้าวปักตะกอนดินที่ไหลลงมาเมื่อฝนตก การปลูกวิธีนี้จะใช้เมล็ดพันธุ์ไร่ละ ๑๐ - ๑๕ กิโลกรัม

(๓) การปลูกแบบหว่าน (broadcasting) เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยหรือที่ราบ การเตรียมดินควรสับดินให้ละเอียดหรือเป็นก้อนเล็ก ๆ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๑ เซนติเมตร ปรับผิวหน้าดินให้สม่ำเสมอ แล้วหว่านเมล็ดข้าวลงไป และคราดหรือกลบเมล็ดข้าวลงให้ทั่วเพื่อให้เมล็ดข้าวได้รับความชื้นจากดิน ป้องกันนกและแมลงศัตรูข้าว การปลูกวิธีนี้จะใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณไร่ละ ๑๕ กิโลกรัม

๓.๒.๒ ข้าวนาที่สูง (highland paddy rice) มีวิธีการปลูกได้ ๒ แบบ คือ นาดำ (transplanting) และนาหว่าน (direct seeding)

(๑) นาดำ (transplanting) มีการปฏิบัติเช่นเดียวกับนาดำพื้นราบทั่วไป แต่จะเริ่มตกล้ำและปักดำเร็วกว่า เพื่อหลีกเลี่ยงอากาศหนาวจัดในช่วงข้าวออกรวง โดยเริ่มตกล้ำตั้งแต่ต้นเดือนพฤษภาคมถึงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม กลุ่มชาติพันธุ์บางกลุ่มจะยัดเอาวันพีซมงคลเป็นวันเริ่มต้นตกล้ำ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีฝนเริ่มตกหรือเข้าสู่ฤดูฝน โดยมีขั้นตอนดังนี้

(๑.๑) การตกล้ำ สำหรับข้าวนาที่สูงจะมีอยู่ ๒ แบบ คือ ตกล้ำสภาพไร่และสภาพนา หลังจากนั้นจึงเตรียมดินและนำต้นกล้าไปปักดำต่อไป

- การตกล้ำสภาพไร่ (dryland seeding method) เริ่มจากการเตรียมดินตามทีลาดเชิงเขา โดยกำจัดวัชพืชออก ย่อยดินให้ละเอียด หว่านเมล็ดข้าวหรือใช้ไม้ขีดเป็นร่องลึก ๒ - ๓ เซนติเมตร แล้วโรยเมล็ดข้าว หรือใช้ไม้ปลายแหลมกระทุ้งดินให้เป็นหลุมลึก ๒ - ๓ เซนติเมตร หยอดเมล็ดข้าวกลบดินบาง ๆ เพื่อป้องกันสัตว์ศัตรู เมื่อเมล็ดข้าวได้รับความชื้นจากดินจะงอกเป็นต้นกล้า การตกล้ำโดยวิธีนี้ใช้เมล็ดพันธุ์ตารางเมตรละ ๕๐ - ๖๐ กรัม เกษตรกรนิยมปฏิบัติและเชื่อว่าสามารถยืดอายุกล้าเมื่อเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงก่อนปักดำ

- การตกล้ำสภาพนาหรือในแปลงที่มีน้ำขัง (wetland seeding method) ปฏิบัติเช่นเดียวกับการตกล้ำในการทำนาพื้นราบ กล่าวคือ ไถเมื่อมีน้ำขังในกระตนา คราด ทำเทือก ยกร่องเป็นแปลง กว้าง ๑ - ๑.๕ เมตร ยาวตามความยาวกระตนา แล้วหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่น้ำ ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมง และหุ้ม ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมง หรือพอมีรากงอกประมาณ ๑ เซนติเมตร ลงบนแปลง ขังน้ำบริเวณรอบแปลงกล้าโดยไม่ให้ท่วม หลังแปลงจนกระทั่งกล้าอายุ ๑ เดือน จึงถอนไปปักดำ การตกล้ำโดยวิธีนี้ใช้เมล็ดพันธุ์ตารางเมตรละ ๕๐ กรัม แต่เกษตรกรไม่นิยม เพราะเชื่อว่าไม่สามารถยืดอายุกล้าได้เมื่อเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงก่อนปักดำ และทำยากกว่าการตกล้ำสภาพไร่

(๑.๒) การเตรียมดิน ไถเมื่อมีน้ำขังในกระตนา แล้วทิ้งไว้ ๒ - ๔ สัปดาห์ ในช่วงเวลานั้นเกษตรกรจะเตรียมซ่อมแซมคันนา กำจัดวัชพืช และดูแลแปลงกล้าควบคู่ไปด้วย หลังจากนั้นจะเริ่มคราดและทำเทือก ปักดำทันทีหลังทำเทือกเสร็จ ทั้งนี้เพราะสภาพดินในนาบ้นที่สูงส่วนใหญ่จะเป็นดินร่วนปนทราย (sandy loam) หากทิ้งไว้นานจะแน่นทำให้ยากต่อการปักดำ ในช่วงก่อนการเตรียมดิน เกษตรกรสามารถใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์อื่น ๆ เพื่อปรับปรุงดินนา แต่ไม่ควรใช้ปุ๋ยเคมีเพราะนาบ้นที่สูงไม่สามารถเก็บกักน้ำได้เหมือนนาพื้นราบ เนื่องจากสภาพนาที่สูงมีน้ำไหลผ่านแปลงนาตลอดฤดู หากกักขังน้ำไว้จะทำให้คันนาซึ่งเป็นดินร่วนปนทรายถูกน้ำกัดเซาะและธาตุอาหารจากปุ๋ยเคมีจะไหลตามน้ำลงสู่เบื้องล่าง ไม่คุ้มกับการลงทุนและเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตโดยการพึ่งปัจจัยการผลิตจากภายนอกชุมชน ทำให้เป็นการทำนาแบบไม่ยั่งยืน



(๑.๓) การปักดำ (transplanting) ควรปักดำเมื่อกล้าอายุ ๓๐ วัน แล้วมัดเป็นกำขนย้ายไปแปลงปลูก การปักดำข้าวนาที่สูงมักมีการลงแขก ไม่มีการจ้างแรงงานปักดำ โดยปักดำจับละ ๕ - ๘ ต้น เพราะข้าวนาที่สูงเป็นพันธุ์พื้นเมือง แรกกอน้อย และยังไม่พบว่ามีพันธุ์ผสมพันธุ์ใดสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมและเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร นอกจากนำพันธุ์พื้นเมืองมาคัดเลือกพันธุ์ให้บริสุทธิ์ (pure line selection) เท่านั้น ระยะระหว่างต้น ๒๕ - ๓๐ เซนติเมตร โดยมีระดับน้ำในนาลึก ๕ - ๗ เซนติเมตร หรือประมาณ ๑ ฝ่ามือ



(๒) นาหว่าน (direct seeding) ทำได้ ๒ แบบ คือ หว่านข้าวแห้ง และหว่านข้าวงอก หรือหว่านน้าต้ม

(๒.๑) หว่านข้าวแห้ง (direct seeding) เริ่มจากการเตรียมดินต้นเดือน พฤษภาคม โดยไถดินแห้งหรือดินหมาด ๑ ครั้ง คราดเอาวัชพืชออก หว่านเมล็ดข้าวแล้วคราดกลบอีกครั้ง เมล็ดข้าวจะงอกเมื่อมีความชื้นเพียงพอหรือฝนตก การปลูกวิธีนี้ใช้เมล็ดพันธุ์ไร่ละ ๑๕ กิโลกรัม

(๒.๒) หว่านข้าวงอกหรือหว่านน้าต้ม (pre-germinated broadcasting) ต้องมีการเตรียมดินที่ดี เมื่อมีน้ำขังในนาแล้ว ไถทิ้งไว้ ๒ - ๔ สัปดาห์ แล้วคราด ทำเทือกจนเป็นเลนนุ่ม หน้าดินเรียบสม่ำเสมอ ระบายน้ำออกจากแปลง หว่านเมล็ดข้าวที่แช่น้ำ ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมงและหุ้ม ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมง หรือพอมีรากงอกยาว ๒ - ๓ มิลลิเมตร หว่านอัตราไร่ละ ๘ - ๑๒ กิโลกรัม เมื่อต้นข้าวสูง ๕ - ๗ เซนติเมตร ทดน้ำเข้าแปลงให้ระดับน้ำสูง ๒ - ๓ เซนติเมตร เมื่อข้าวตั้งตัวได้ดีจึงเพิ่มระดับน้ำให้สูง ๕ - ๗ เซนติเมตร

อย่างไรก็ตามเกษตรกรบนที่สูงไม่นิยมปลูกโดยวิธีหว่าน ทั้งนี้เพราะไม่มั่นใจปริมาณของน้ำฝนที่ตกลงมา ซึ่งอาจทิ้งช่วงจนเกิดสภาวะแห้งแล้ง หรือมากจนไม่สามารถระบายน้ำออกได้ทัน จนทำให้น้ำท่วมไหลบ่า พัดพาเอาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่หว่านไว้เสียหาย

๔) การดูแลรักษาข้าวนาที่สูง ข้าวที่ปลูกในพื้นที่สูงมีอยู่ ๒ ประเภท ได้แก่ ข้าวไร่และข้าวนา โดยทั่วไปเกษตรกรมักใช้พันธุ์พื้นเมืองหรือพันธุ์ท้องถิ่น (local varieties) ที่มีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ได้เป็นอย่างดีแล้ว ส่วนใหญ่มีลำต้นค่อนข้างสูง แรกกอน้อย ผลผลิตไม่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับข้าวที่ปลูก

ในพื้นที่ราบทั่วไป อย่างไรก็ตาม หากขาดการเอาใจใส่ดูแลจะทำให้ผลผลิตข้าวลดลงจนไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ เนื่องจากปลูกได้เพียงฤดูเดียว คือ ฤดูฝน ซึ่งเป็นฤดูที่พืชหรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่เป็นศัตรูข้าวแพร่พันธุ์ การปลูกข้าวบนที่สูงจำเป็นต้องมีการดูแลรักษา ดังนี้

๔.๑) การกำจัดวัชพืช วัชพืชเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งในการปลูกข้าว ทำให้ผลผลิตลดลง โดยเฉพาะในข้าวไร่จะได้รับผลกระทบเป็นอย่างมากหากไม่ได้รับการเอาใจใส่ดูแลแปลงปลูก และความรุนแรงในการระบาดของวัชพืชขึ้นอยู่กับชนิด จำนวนประชากรของวัชพืชและข้าวไร่ ตลอดจนช่วงระยะเวลาในการระบาดของวัชพืชด้วย Moody (๑๙๘๘) พบว่า ช่วงวิกฤติของการระบาดของวัชพืชอยู่ในช่วง ๒ - ๖ สัปดาห์หลังข้าวงอก โดยวัชพืชจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว แอ้งแสงแดด น้ำ และธาตุอาหารของข้าว ทำให้ข้าวได้รับแสงแดด น้ำ และธาตุอาหารน้อยลง การเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ส่งผลให้ลำต้นแคระแกรน แตกกอน้อยหรืออาจไม่แตกกอเลย ขนาดรวงสั้นเล็ก ผลผลิตลดลง วัชพืชบางชนิด เช่น สาหร่ายไฟ เมื่อเจริญเติบโตในนาจะแพร่ขยายอย่างรวดเร็ว และปลดปล่อยแก๊สบางชนิดออกมา ทำให้น้ำบริเวณรอบ ๆ มีอุณหภูมิสูงจนต้นข้าวไม่สามารถเจริญเติบโตได้ วัชพืชประเภทกก เช่น กกขนาก กกทราย หนวดปลาตุ๊ก เมื่อแก่เมล็ดจะมีขนาดเล็กและปริมาณมาก ทำให้แพร่ขยายได้เร็ว ในฤดูต่อไป การกำจัดวัชพืชในแปลงข้าวไร่และข้าวนาที่สูงมีหลายวิธี ดังนี้

๔.๑.๑) การเตรียมดิน เตรียมดินอย่างประณีต ควรเก็บส่วน ราก หัว ลำต้น หรือเศษวัชพืชออก การเตรียมดินอย่างประณีตนอกจากจะเป็นการปรับระดับหน้าดินในแปลงสำหรับปลูกข้าวแล้ว ยังเป็นการกำจัดวัชพืชอีกทางหนึ่งด้วย

๔.๑.๒) การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสม พันธุ์ข้าวที่ปลูกบนที่สูงนั้นต่างจากพันธุ์ที่ปลูกในนาพื้นที่มีลักษณะต้นเตี้ยแตกกอมาก สำหรับข้าวที่สูงโดยเฉพาะข้าวไร่แล้ว หากเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมจะช่วยลดความเสียหายจากการระบาดของวัชพืชได้ ในข้าวไร่จะมีกลไกในการเจริญเติบโตแข่งขันกับวัชพืชที่ต่างกัน

๔.๑.๓) การควบคุมระดับน้ำ ใช้ได้เฉพาะในข้าวนาเท่านั้น การควบคุมระดับน้ำในนาจะควบคุมวัชพืชขณะที่มีขนาดเล็กอยู่ใต้ผิวน้ำ แต่ไม่สามารถควบคุมวัชพืชที่สูงพ้นผิวน้ำ การควบคุมวัชพืชวิธีนี้ต้องมีการเตรียมดินให้มีความราบเรียบสม่ำเสมอให้มากที่สุด เพราะจะทำให้ระดับความลึกของน้ำในแปลงนาเท่ากัน หรือใกล้เคียงกัน หากผิวดินไม่ราบเรียบเสมอกันจะทำให้บริเวณที่น้ำท่วมไม่ถึงหรือไหลพ้นผิวน้ำมีวัชพืชขึ้นแข่งขัน แอ้งแสงแดด น้ำ และธาตุอาหารในดินไป เนื่องจากวัชพืชโดยทั่วไปมักเจริญเติบโตได้รวดเร็วทั้งทางรากและลำต้น

๔.๑.๔) การใช้แรงงานกำจัดวัชพืช การใช้มือถอนหรือเครื่องมืออื่น เช่น มีด จอบ เสียม โถ ฯลฯ เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถใช้กำจัดวัชพืชได้ทั้งในแปลงข้าวไร่และข้าวนาที่สูง เป็นวิธีที่นิยมปฏิบัติกันมาก เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายประหยัด ไม่เสี่ยงต่อการใช้สารเคมีและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม การกำจัดวัชพืชในแปลงข้าวไร่ ควรทำภายใน ๔๐ วันหลังข้าวงอก ประมาณ ๒ - ๓ ครั้ง หากทำการกำจัดวัชพืชเมื่อข้าวมีอายุมากจะมีผลกระทบต่อผลผลิตของข้าว เนื่องจากข้าวจะเข้าสู่ระยะสร้างรวง (panicle primordium initiation) หรือตั้งท้อง ในระยะนี้ข้าวจะยึดลำต้นสูงกว่าวัชพืช เช่นเดียวกับข้าวนาที่สูง ควรเก็บวัชพืชในนาที่งอกเป็นต้นเล็ก ๆ หรือเศษวัชพืชที่ตกค้างจากการเตรียมดิน ในระยะ ๒ - ๔ สัปดาห์ ประมาณ ๑ - ๒ ครั้ง หรือมากกว่า หากมีจำนวนวัชพืชมากการกำจัดวัชพืชด้วยมือแต่ละครั้งควรห่างกันประมาณ ๒ สัปดาห์ ไม่ควรใช้สารเคมีบนที่สูงเนื่องจากจะกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบนที่สูงและมีผลกระทบต่อพื้นราบด้วย

๔.๒) การป้องกันโรคและแมลง สภาพอากาศในแต่ละปีมักจะมีแตกต่างกัน ส่งผลให้การระบาดของโรคและแมลงในแต่ละปีไม่แน่นอนตามไปด้วย โดยทั่วไปแล้ว ข้าวที่ปลูกในพื้นที่สูงมักจะถูกคัดเลือกพันธุ์โดยธรรมชาติ ซึ่งทำให้ได้พันธุ์ที่มีความต้านทานต่อโรคและแมลงของแต่ละท้องถิ่น โรคที่สำคัญของข้าวที่สูง ได้แก่ โรคไหม้ โรคใบวง แต่ไม่พบการระบาดที่รุนแรงทุกปี เนื่องจากสภาพอากาศในแต่ละปีจะแปรเปลี่ยนอยู่เสมอ พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรปลูกบนที่สูงจะมีความต้านทานต่อโรคเหล่านี้ ส่วนแมลงที่สำคัญ ได้แก่ เพลี้ยกระโดดหลังขาว (white back hopper) ดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นข้าว ซึ่งจะระบาดในช่วงกลางเดือนสิงหาคมถึงต้นเดือนกันยายน ความรุนแรงของแต่ละปีจะต่างกันตามสภาพอากาศ หากความกดอากาศสูงหรือมวลอากาศหนาวแผ่ปกคลุมพื้นที่ในช่วงปลายเดือนสิงหาคมการระบาดมักจะไม่รุนแรง หากมีการระบาดในข้าวนา ข้าวจะถูกทำลายในระยะแตกกอ แต่จะสามารถฟื้นตัวได้ ส่วนในข้าวไร่ การระบาดของเพลี้ยกระโดดหลังขาวจะตรงกับระยะข้าว สร้างรวงหรือตั้งท้อง ทำให้ข้าวไร่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของแมลงดังกล่าวมากกว่าข้าวนาที่สูง ซึ่งอาจถึงขั้นทำให้ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เลย การป้องกันทำได้โดยใช้พันธุ์ที่มีความต้านทานหรือปลูกให้เร็วขึ้นกว่าเวลาปกติ ซึ่งเป็นการหลีกเลี่ยงการระบาดของแมลงได้ หรือปลูกพืชที่มีกลิ่นฉุนบริเวณแปลงนาเพื่อไล่แมลง เช่น ดาวเรือง ตะไคร้หอม การป้องกันโดยคลุมเมล็ดพันธุ์กับหนอนตายอยากปน สามารถป้องกันมดและแมลงใต้ดินได้ แต่เกษตรกรนิยมปลูกโดยใช้เมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้นเพื่อป้องกันความเสียหาย

๔.๓) การป้องกันสัตว์ศัตรูอื่น โดยทั่วไปแล้วแปลงข้าวบนที่สูงจะอยู่ติดกับป่าและภูเขา มักถูกสัตว์ศัตรู เช่น นก หนู กระต่าย หมูป่า ลิง ฯลฯ เข้าทำลาย ปัญหาเหล่านี้จะพบในข้าวไร่มากกว่าข้าวนา หนูและกระต่ายจะทำลายในเวลากลางคืนช่วงหัวค่ำ โดยการขุดคุ้ยหลุมปลูก กินเมล็ดข้าวและกัดกินต้นข้าวระยะตั้งท้องนก โดยเฉพาะนกกระต๊อช้หมู จิกกินข้าวระยะน้ำนมจนถึงระยะเก็บเกี่ยว หมูป่ากัดกินต้นข้าวทุกระยะ ตั้งแต่เริ่มงอกจนถึงเก็บเกี่ยว โดยจะเข้าทำลายช่วงหัวค่ำ ส่วนลิงจะเข้าทำลายระยะข้าวสุกแก่ โดยจะเข้าทำลายเป็นฝูง การป้องกันอาจทำได้หลายวิธี เช่น สร้างกับดัก ทำหุ่นไล่กา ใช้คนไล่ การปลูกเป็นผืนใหญ่ การเลือกปลูกพันธุ์ที่มีการออกดอกพร้อมกัน หรือปลูกพืชอื่น เช่น ข้าวโพด แตง เพื่อล่อสัตว์ประเภทฟันแทะ

๔.๔) การใส่ปุ๋ย เนื่องจากข้าวบนที่สูง ข้าวไร่ จะปลูกตามความลาดชันของพื้นที่ การใส่ปุ๋ยในข้าวไร่ควรใส่พร้อมกับการหยอดเมล็ดข้าว โดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี เพื่อลดความเสียหายจากการชะล้างของฝน ส่วนข้าวนาจะปลูกตามที่ราบหุบเขาในลักษณะขั้นบันได การใส่ปุ๋ยควรเป็นปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยอินทรีย์อื่น ๆ เนื่องจากดินบนพื้นที่สูง มักจะเป็นดินร่วนปนทราย เมื่อใช้ปุ๋ยอินทรีย์จะได้ผลดีกว่าดินเหนียว (กิ่งแก้ว, ๒๕๕๑) โดยใส่ก่อนการไถเตรียมดินหรือใส่ขณะเตรียมดิน ขึ้นอยู่กับชนิดของปุ๋ย

๔.๕) การทำทางระบายน้ำ สำหรับข้าวนาที่สูง จะมีลักษณะพื้นที่ปลูกแตกต่างจากข้าวนาพื้นราบคือ เป็นน่าน้ำฝน มีลักษณะเป็นขั้นบันได ตั้งขวางตามความลาดชันของพื้นที่ มีน้ำไหลผ่านพื้นที่จากที่สูงลงสู่ที่ต่ำกว่าตลอดเวลา และมีการกัดเซาะดินตามไปด้วย ดังนั้น จึงต้องทำทางระบายน้ำตามคันนา โดยใช้ท่อไม้ไผ่หรือท่อพีวีซีที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๔ - ๖ นิ้ว ผึงบริเวณที่จะทำทางระบายน้ำ ทั้งนี้เพื่อป้องกันคันนาเสียหายที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำที่ไหลผ่านตลอดฤดูกาลทำนา



๔.๖) การเก็บเกี่ยว หลังข้าวออกดอกแล้วประมาณ ๓๐ วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม เช่น หากสภาพอากาศเย็นหรือดินมีความอุดมสมบูรณ์ ข้าวจะออกรวงช้ากว่าปกติ ทำให้ยืดอายุการเก็บเกี่ยวไปได้ หรืออาจสังเกตใบธง หากใบธงแห้งประมาณครึ่งหนึ่ง หรือสังเกตจากเมล็ดข้าวโคนรวง หากเป็นแป้งแข็งก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเมล็ดข้าวจะร่วง ส่วนเครื่องมือที่ใช้เก็บเกี่ยว คือ เคียว เช่นเดียวกับการเก็บเกี่ยวข้าวนาในพื้นที่ราบ แต่เกษตรกรบนที่สูงมักเกี่ยวแบบพันกำ สำหรับม้งและเมี่ยน (เย้า) จะใช้แกละเกี่ยวเอาเฉพาะรวงเหมือนภาคใต้ของประเทศไทย การเก็บเกี่ยวจะเริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนพฤศจิกายน ขึ้นกับอายุของข้าว ก่อนที่จะทำการเก็บเกี่ยวข้าวควรระบายน้ำออกจากแปลงนาให้แห้ง โดยปิดทางท่อน้ำเข้านา แล้วไขน้ำออกทางระบายน้ำทิ้งก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ ๑๕ - ๒๐ วัน

๔.๗) การลดความชื้นข้าวหลังเก็บเกี่ยว หรือการตากข้าว โดยทั่วไปแล้วมี ๒ วิธี ดังนี้

๔.๗.๑) การตากสุ่มซัง หลังจากเกี่ยวแล้วจะตากรวงข้าวทิ้งไว้บนตอซังประมาณ ๓ - ๔ แดด แล้วนำไปนวด เป็นวิธีที่เกษตรกรปฏิบัติกันโดยทั่วไป



๔.๗.๒) การตากหลังนวด เมื่อเกี่ยวข้าวแล้วทำการนวดทันที กรณีนี้จะทำเมื่อต้องการนำข้าวไปบริโภคแต่พบไม่บ่อยนัก

๔.๘) การเก็บรักษา หลังจากที่นวดข้าว ทำความสะอาดแล้ว เก็บไว้ในยุ้งฉางที่สะอาด ระบายอากาศได้ กันแดด กันฝน กันแมลงและสัตว์ศัตรูได้ หากไม่มียุ้งฉางสามารถเก็บไว้ในกระสอบ แต่ไม่ควรเป็นกระสอบหรือถุงพลาสติก เช่น ถุงปุ๋ยหรือวัสดุอย่างอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน เนื่องจากกระสอบประเภทนี้ไม่สามารถระบายอากาศได้จะทำให้เกิดเชื้อรา และวางบนแคร่ที่สามารถระบายอากาศ หากใช้เป็นเมล็ดพันธุ์ควรแยกเก็บไว้ต่างหากในที่ที่สามารถระบายอากาศ กันแดด กันฝน กันแมลงและสัตว์ศัตรูได้ ไม่ควรเก็บไว้ในกระสอบ ถุงพลาสติก หรือภาชนะที่เป็นพลาสติกปิดฝาแน่นจะทำให้เมล็ดพันธุ์เสื่อมความงอก

๓.๒.๕ การโยนกล้า

การปลูกข้าวในปัจจุบันมีได้หลายวิธี ทั้งการปักดำ การหว่านข้าววงอก และการหว่านข้าวแห้ง แต่วิธีการต่าง ๆ มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน เช่น การปักดำประหยัดเมล็ดพันธุ์ แต่สิ้นเปลืองแรงงาน ส่วนการหว่านข้าววงอก หรือการหว่านข้าวแห้ง ประหยัดแรงงาน แต่ใช้เมล็ดพันธุ์มาก ๑๕ - ๒๕ กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งในภาวะที่เมล็ดพันธุ์ข้าวมีราคาสูง ๒๒ - ๒๔ บาทต่อกิโลกรัม (พฤษภาคม ๒๕๖๗) การปลูกข้าวโดยการโยนกล้าจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง เนื่องจากใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเพียง ๔ - ๕ กิโลกรัมต่อไร่ สามารถประหยัดเวลาและแรงงานในการดำนา โดยมีค่าใช้จ่ายด้านวัสดุปลูก เมล็ดพันธุ์ และแรงงานโดยรวม ประมาณ ๕๕๐ บาทต่อไร่

๑) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว เมล็ดพันธุ์ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง (ไม่ต่ำกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์) ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง

การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในภาชนะ เช่น ตะกร้าไม้ไผ่สาน กระสอบป่านหรือ ถุงผ้า ไปแช่ในน้ำสะอาด นานประมาณ ๑๒ - ๒๔ ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นที่น้ำไม่ขัง และมีการถ่ายเทอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจนชุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าและเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้นานประมาณ ๓๐ - ๔๘ ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะงอกขนาด “ตุ่มตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) พร้อมทั้งนำไปหว่านได้

ในการหุ้มเมล็ดพันธุ์นั้น ควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ต้องไม่โตมากเกินไป หรือบรรจุถุงขนาดใหญ่เกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงในกองหรือถุงข้าว เพราะถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะตาย ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะข้าวจะงอกเร็ว และสม่ำเสมอทั้งตลอดทั้งกอง

๒) การตกกล้าข้าว การเตรียมต้นกล้าเพื่อให้ได้ต้นข้าวที่แข็งแรง เมื่อนำไปปักดำข้าวจะเจริญเติบโตได้รวดเร็ว และมีโอกาสให้ผลผลิตสูง ต้นกล้าที่แข็งแรงดีต้องมีการเจริญเติบโตและความสูงสม่ำเสมอทั้งแปลง มีกาบใบสั้น มีรากจำนวนมากและขนาดใหญ่ โดยการตกกล้าแบ่งตามสภาพแวดล้อมได้ ๒ แบบ ดังนี้

๒.๑) การตกกล้าเทือก เป็นวิธีที่ชาวนาคุ้นเคยกันดี การตกกล้าแบบนี้จะต้องมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่เสมอ การดูแลรักษาไม่ยุ่งยากและความสูญเสียจากการทำลายของศัตรูข้าวมีน้อย การใช้กล้าอายุที่เหมาะสม ๒๐ - ๒๕ วัน สำหรับข้าวไม่ไวต่อแสง และ ๒๕ - ๓๐ วัน สำหรับข้าวไวต่อแสง จะทำให้ข้าวตั้งตัวเร็ว แตกกอได้มาก และให้ผลผลิตสูง อายุที่เหมาะสมสำหรับปักดำขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าว

๒.๒) การตกกล้าแห้ง การตกกล้าโดยวิธีนี้ ควรกระทำเมื่อฝนไม่ตกตามปกติ และไม่มีน้ำเพียงพอที่จะทำเทือกเพื่อตกกล้า แต่มีน้ำพอที่จะใช้รดแปลงกล้าได้ โดยเลือกแปลงที่ดอนน้ำไม่ท่วม มีการระบายน้ำดี อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่จะนำมารดแปลง ทำการไถตะตากดินให้แห้ง แล้วไถแปร คราดดินให้แตกละเอียด เก็บวัชพืชออก ปรับระดับดินให้ราบเรียบ การตกกล้าแห้ง แบ่งออกได้ ๔ แบบ ดังนี้

๒.๒.๑) การหว่านข้าวแห้ง หว่านเมล็ดพันธุ์ลงในแปลงโดยตรง ไม่ต้องเพาะเมล็ดให้งอกก่อน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก คือประมาณ ๘๐ - ๙๐ กิโลกรัมต่อไร่ แล้วคราดกลบเมล็ดพันธุ์ให้จมดินพอประมาณ อย่าให้จมมาก เพราะจะทำให้เมล็ดงอกช้าและโคนกล้าอยู่ลึกทำให้ถอนยาก

๒.๒.๒) การหว่านข้าวงอก เพาะเมล็ดให้งอกขนาดตุ่มตา (วิธีการเพาะเช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก) อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการหว่านข้าวแห้ง ควรหว่านตอนบ่ายหรือเย็น แล้วคราดกลบและรดน้ำให้ชุ่มทันทีหลังการหว่าน

๒.๒.๓) การตกกล้าแบบกระทุ้งหยอดข้าวแห้ง หรือวิธีการซิมกล้า เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพนาดอนอาศัยน้ำฝน โดยการไถพรวนดินให้ดินร่วน เพื่อกำจัดวัชพืชและสะดวกต่อการงอกของเมล็ด จากนั้นใช้ไม้กระทุ้งหยอดเมล็ดลงหลุม แล้วใช้ดินหรือขี้เถ้ากลบกลบเมล็ดเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยหรือแมลงมาคุ้ยเขี่ย หลังจากนั้นจึงถอนกล้าจากแปลงกล้านี้ไปปักดำในแปลงปักดำ ซึ่งคิดเป็นอัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการปักดำต่อพื้นที่ ๑ ไร่ ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ ๑๒ - ๑๕ กิโลกรัมต่อไร่

๒.๒.๔) การตกกล้าสำหรับใช้กับเครื่องปักดำ การปักด้วยเครื่อง การขาดแคลนแรงงาน ในช่วงปักดำและค่าแรงงานที่นับวันจะสูงขึ้นเป็นปัญหา

๒.๓) การเตรียมแผ่นกล้า ต้นกล้าที่ใช้กับเครื่องดำนาต้องเตรียมเป็นแผ่น ประกอบด้วยดิน มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดหน้า ๒.๐ - ๒.๕ เซนติเมตร กว้าง ๒๘ เซนติเมตร ยาว ๕๘ เซนติเมตร บนแผ่นดินจะมีกล้าเบียดกันแน่น ทำให้เป็นคล้ายหญ้าปูสนาม มีวิธีการเตรียมกล้า ๒ วิธี คือ

๒.๓.๑) การตกกล้าในสภาพเพาะ

- (๑) เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกสูง (มากกว่า ๘๐ %)
- (๒) ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ด้วยการฟัดเอาเมล็ดลีบและสิ่งเจือปนออก
- (๓) แช่และหุ้มเมล็ดข้าวในถุงอกเป็นตุ่มตา
- (๔) ใช้ดินผสมสำหรับการเพาะกล้าใส่ลงในสภาพเพาะ เกลี่ยให้เสมอขอบสภาพเพาะ
- (๕) นำเมล็ดข้าวจากข้อ ๓ โรยลงในสภาพเพาะ อัตรา ๒๐๐ กรัม ต่อสภาพเพาะ
- (๖) ใช้บัวรดน้ำให้ชุ่มทุกวัน
- (๗) ดูแลรักษาจนกล้ามีอายุประมาณ ๑๘ - ๒๘ วัน สามารถนำไปใช้ได้

๒.๓.๒) การตกกล้าในแปลง

- (๑) เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกสูง ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ด้วยการฟัดเอาเมล็ดลีบและสิ่งเจือปนออก แล้วแช่และหุ้มเมล็ดข้าวในถุงอกเป็นตุ่มตา
 - (๒) ไถเตรียมดินเพื่อการตกกล้าตามปกติ
 - (๓) ยกแปลงให้ที่ขนาดความกว้าง ๑๑๖ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๘ เมตร สำหรับตกกล้าเพื่อใช้ในการปักดำในพื้นที่ ๑ ไร่ และให้มีระยะห่างระหว่างแปลงอย่างน้อย ๑ เมตร
 - (๔) ขึงพลาสติกใสดลอดความยาวแปลง
 - (๕) ใช้ไม้ระแนงหรือไม้ไผ่กว้าง ๑ นิ้ว ยาว ๒ เมตร ตรึงขอบแปลงเป็นช่วง ๆ ใช้ไม้แหลมแทงพลาสติกให้เป็นรูเพื่อระบายอากาศ แล้วใช้โคลนข้างแปลงเกลี่ยบนพลาสติกให้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง ให้มีความหนาของดินเท่าขอบไม้
 - (๖) โรยเมล็ดข้าวที่งอกเป็นตุ่มตาบนแปลงให้ทั่วและสม่ำเสมอ อัตรา ๘ กิโลกรัมต่อแปลง
 - (๗) ใช้บัวรดน้ำให้ชุ่มทุกวัน
 - (๘) ดูแลรักษาจนกล้ามีอายุประมาณ ๑๘ - ๒๕ วัน สามารถนำไปใช้ได้
- ข้อควรระวัง
- (๑) ควรหว่านเมล็ดในช่วงบ่ายหรือเย็น
 - (๒) หากมีเค้าว่าฝนจะตก ควรเตรียมพลาสติกคลุมหลังแปลงกล้า
 - (๓) การตัดกล้าเพื่อใช้กับเครื่อง ควรใช้มีดกรีดลงแนบกับเหล็กที่เป็นแบบ

๒.๓.๒) การเตรียมกล้าโยน

- (๑) การเตรียมวัสดุปลูก นำดินผสมซีเถ้าแกลบและขุยมะพร้าว อย่างละเท่า ๆ กัน คลุกเคล้าให้เข้ากัน
- (๒) การเพาะต้นกล้า โรยวัสดุปลูกลงในสภาพประมาณครึ่งหลุม แต่ละถาดมี ๕๖๑ หลุม หยอดเมล็ดข้าววงอก ๓ เมล็ดต่อหลุม ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ ๑๐๐ กรัมต่อถาด
- (๓) การดูแลรักษาต้นกล้า ควรรดน้ำให้ชุ่มอย่างน้อยวันละ ๑ ครั้ง ไม่ต้องใส่ปุ๋ยให้กับต้นกล้า เนื่องจากต้นกล้าสามารถใช้อาหารจากเมล็ดได้
- (๔) การเตรียมแปลงปลูก เตรียมดินตามปกติ ก่อนการโยนต้นกล้า ควรปล่อยน้ำออกให้เหลือคลุมผิวดินเพียงเล็กน้อย

(๕) การโยนกกล้า เมื่อต้นกล้ามีอายุ ๑๕ วัน หรือมีใบ ๒ - ๓ ใบ ถอนต้นกล้าออกจากหลุมไปโยนได้ทันที โดยต้นกล้าข้าวจะมีวัสดุปลูกติดมาด้วย ในการโยนแต่ละครั้ง ใช้ต้นกล้าประมาณ ๗ - ๑๐ หลุมในพื้นที่ ๑ ไร่ ใช้ต้นกล้าประมาณ ๕๐ ถาด ในระยะแรกต้นกล้าจะนอนราบพื้น และจะตั้งตัวได้หลังจากโยนแล้ว ๒ - ๓ วัน

(๖) การดูแลรักษาต้นกล้าโยนใหม่ ควบคุมระดับน้ำไม่ให้ท่วมต้นกล้า หลังจากโยนกกล้าไปแล้ว ๕ วัน ใส่ปุ๋ยอัตราเดียวกับการปลูกข้าวโดยวิธีอื่น ๆ

ข้อควรพิจารณา

(๑) วัสดุปลูกที่ใช้ควรใช้ซีเมนต์เก่า หรือซีเมนต์ใหม่ที่มีการให้น้ำ เพื่อลดความเป็นด่าง มิฉะนั้นต้นกล้าข้าวจะตาย

(๒) ก่อนการโยนกกล้า ๑ วัน ควรรดการให้น้ำต้นกล้าในสภาพเพาะ เพื่อให้วัสดุปลูกแห้งพร้อมที่จะใช้โยนกกล้าได้ดีกว่า

(๓) สถานที่ในการเพาะต้นกล้า ควรอยู่ใกล้กับแปลงที่จะปลูก เพื่อสะดวกในการขนย้ายถาดเพาะต้นกล้า

๓.๒.๖ การปักดำด้วยเครื่อง

เครื่องปักดำมีทั้งแบบใช้แรงคนและเครื่องยนต์เป็นกำลัง สำหรับเครื่องดำนาแบบใช้แรงคนปักดำครั้งละ ๔ - ๕ แถว ระยะแถว ๓๐ เซนติเมตร มีขีดความสามารถในการทำงาน ๑.๕ ไร่ต่อวันต่อคน แต่ไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากหนักแรง ส่วนเครื่องปักดำแบบใช้เครื่องยนต์เบนซินขนาด ๓ แรงม้า ปักดำครั้งละ ๔ - ๖ แถว ระยะแถว ๓๐ เซนติเมตร ใช้กล้าแบบเพาะในถาด และเพาะเป็นแผ่น มีความสามารถในการทำงาน ๖ - ๘ ไร่ต่อวัน

การทำงานของเครื่องปักดำแบบใช้เครื่องยนต์ สามารถปรับระยะห่างระหว่างต้น ความลึกในการปลูกและจำนวนต้นต่อกอได้ แต่ก็มีข้อควรระวังและข้อจำกัด คือ การเตรียมแปลงปักดำไม่ควรไถลึกเกินไปเพื่อต่อการควบคุมเครื่องปักดำ และการปักดำด้วยเครื่อง จำเป็นต้องใช้กล้าที่ตกเป็นแผ่นในถาดเพาะกล้าหรือในแปลงนา

๑) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าว

๑.๑) การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งเจือปน มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง (ไม่ต่ำกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์) ปราศจากการทำลายของโรคและแมลง

๑.๒) การแช่และหุ้มเมล็ดพันธุ์ นำเมล็ดข้าวที่ได้เตรียมไว้บรรจุในภาชนะ เช่น ตะกร้าไม้ไผ่สาน กระสอบป่านหรือ ถุงผ้า ไปแช่ในน้ำสะอาด นานประมาณ ๑๒ - ๒๔ ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ขึ้นมาวางบนพื้นพื้นน้ำไม่ขัง และมีการถ่ายเทอากาศดี นำกระสอบป่านชุบน้ำจนชุ่มมาหุ้มเมล็ดพันธุ์โดยรอบ รดน้ำทุกเช้าและเย็น เพื่อรักษาความชุ่มชื้น หุ้มเมล็ดพันธุ์ไว้นานประมาณ ๓๐ - ๔๘ ชั่วโมง เมล็ดข้าวจะงอกขนาด “ตุ่มตา” (มียอดและรากเล็กน้อยโดยรากจะยาวกว่ายอด) พร้อมทั้งจะนำไปหว่านได้

ในการหุ้มเมล็ดพันธุ์นั้น ควรวางเมล็ดพันธุ์ไว้ในที่ร่ม ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และขนาดของกองเมล็ดพันธุ์ต้องไม่โตมากเกินไป หรือบรรจุถุงขนาดใหญ่เกินไป เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนสูงในกองหรือถุงข้าว เพราะถ้าอุณหภูมิสูงเกินไปเมล็ดพันธุ์ข้าวจะตาย ถ้าอุณหภูมิพอเหมาะข้าวจะงอกเร็ว และสม่ำเสมอทั้งกอง

๒) การตกกล้าข้าว การเตรียมต้นกล้าเพื่อให้ได้ต้นข้าวที่แข็งแรง เมื่อนำไปปักดำก็จะได้ข้าวที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และมีโอกาสให้ผลผลิตสูง ต้นกล้าที่แข็งแรงดีต้องมีการเจริญเติบโตและความสูงสม่ำเสมอทั้งแปลง มีกาบใบสั้น มีรากมากและรากขนาดใหญ่ โดยการตกกล้าแบ่งตามสภาพแวดล้อมได้ ๒ แบบ ดังนี้

๒.๑) การตกกล้าเทือก เป็นวิธีที่ชาวนาคุ้นเคยกันดี การตกกล้าแบบนี้จะต้องมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่เสมอ การดูแลรักษาไม่ยุ่งยากและความสูญเสียจากการทพลายของศัตรูข้าวมีน้อย การใช้กล้าอายุที่เหมาะสม ๒๐ - ๒๕ วัน สำหรับข้าวไม่ไวต่อแสงและ ๒๕ - ๓๐ วัน สำหรับข้าวไวต่อแสง จะทำให้ข้าวตั้งตัวเร็ว แตกกอได้มาก และให้ผลผลิตสูง อายุที่เหมาะสมสำหรับปักดำขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าว

๒.๒) การตกกล้าแห้ง การตกกล้าโดยวิธีนี้ ควรกระทำเมื่อฝนไม่ตกตามปกติ และไม่มีน้ำเพียงพอที่จะทำเทือกเพื่อตกกล้าได้ แต่มีน้ำพอที่จะใช้รดแปลงกล้าได้ โดยเลือกแปลงที่ตอนน้ำไม่ท่วม มีการระบายน้ำดี อยู่ใกล้แหล่งน้ำที่จะนำมารดแปลง ทำการไถตะกาดินให้แห้ง แล้วไถแปร คราดดินให้แตกละเอียด เก็บวัชพืชออก ปรับระดับดินให้ราบเรียบ แล้วทำการตกกล้าแห้งได้ ๔ วิธี ดังนี้

๒.๒.๑) การหว่านข้าวแห้ง หว่านเมล็ดพันธุ์ลงในแปลงโดยตรง โดยไม่ต้องเพาะเมล็ดในหลุมก่อน ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก คือประมาณ ๘๐ - ๙๐ กิโลกรัมต่อไร่ แล้วคราดกลบเมล็ดพันธุ์ให้จมดินพอประมาณ อย่าให้จมน้ำ เพราะจะทำให้เมล็ดงอกช้าและโคนกล้าอยู่ลึกทำให้ถอนยาก

๒.๒.๒) การหว่านข้าววงก เพาะเมล็ดในหลุมขนาดตื้นๆ (วิธีการเพาะเช่นเดียวกับการตกกล้าเทือก) อัตราเมล็ดพันธุ์เช่นเดียวกับการหว่านข้าวแห้ง ควรหว่านตอนบ่ายหรือเย็น หว่านแล้วคราดกลบและรดน้ำให้ชุ่มทันทีหลังการหว่าน

๒.๒.๓) การตกกล้าแบบกระทุ้งหยอดข้าวแห้ง หรือวิธีการซิมกล้า เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับสภาพนาดอนอาศัยน้ำฝน โดยการไถพรวนดินให้ดินร่วน เพื่อกำจัดวัชพืชและสะดวกต่อการงอกของเมล็ด จากนั้นใช้ไม้กระทุ้งหยอดเมล็ดลงหลุม แล้วใช้ดินหรือขี้เถ้ากลบกลบเมล็ดเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยหรือแมลงมาคุ้ยเขี่ย หลังจากนั้นจึงถอนกล้าจากแปลงกล้านี้ไปปักดำในแปลงปักดำ ซึ่งคิดเป็นอัตราเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการปักดำต่อพื้นที่ ๑ ไร่ ต้องใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ ๑๒ - ๑๕ กิโลกรัมต่อไร่

๒.๒.๔) การตกกล้าสำหรับใช้กับเครื่องปักดำ การปักด้วยเครื่อง การขาดแคลนแรงงานในช่วงปักดำและค่าแรงงานที่นับวันจะสูงขึ้นเป็นปัญหา

๒.๓) การเตรียมแผ่นกล้า ต้นกล้าที่ใช้กับเครื่องดำนา ต้องเตรียมเป็นแผ่น ประกอบด้วยดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดหนา ๒.๐ - ๒.๕ เซนติเมตร กว้าง ๒๘ เซนติเมตร ยาว ๕๘ เซนติเมตร บนแผ่นดินจะมีกล้าเบียดกันแน่น ทำให้เป็นคล้ายหญ้าปูสนาม มีวิธีการเตรียมกล้า ๒ วิธี คือ

๒.๓.๑) การตกกล้าในสภาพเพาะ

(๑) เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกสูง (มากกว่า ๘๐ %)

(๒) ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ด้วยการฟัดเอาเมล็ดลีบและสิ่งเจือปนออก

(๓) แช่และหุ้มเมล็ดข้าวให้งอกเป็นตุ่มตา

(๔) ใช้ดินผสมสำหรับการเพาะกล้าใส่ลงในสภาพเพาะ กลี๋ยให้เสมอขอบสภาพเพาะ

(๕) นำเมล็ดข้าวจากข้อ ๓ โรยลงในสภาพเพาะ อัตรา ๒๐๐ กรัม ต่อสภาพเพาะ

(๖) ใช้บัวรดน้ำให้ชุ่มทุกวัน

(๗) ดูแลรักษาจนกล้ามีอายุประมาณ ๑๘ - ๒๘ วัน สามารถนำไปใช้ได้

๒.๓.๒) การตกกล้าในแปลง

(๑) เลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกสูง ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ด้วยการฟัดเอาเมล็ดลีบและสิ่งเจือปนออก แล้วแช่และหุ้มเมล็ดข้าวให้งอกเป็นตุ่มตา

(๒) ไถเตรียมดินเพื่อการตกกล้าตามปกติ

(๓) ยกแปลงให้มีขนาดความกว้าง ๑๑๖ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๘ เมตร สำหรับตักกล้าเพื่อใช้ในการปักดำในพื้นที่ ๑ ไร่ และให้มีระยะห่างระหว่างแปลงอย่างน้อย ๑ เมตร

(๔) ชั่งพลาสติกใสตลอดความยาวแปลง

(๕) ใช้ไม้ระแนงหรือไม้ไผ่กว้าง ๑ นิ้ว ยาว ๒ เมตร ตรึงขอบแปลงเป็นช่วง ๆ ใช้ไม้แหลมแทงพลาสติกให้เป็นรูเพื่อระบายอากาศ แล้วใช้โคลนข้างแปลงเกลี่ยบนพลาสติกให้สม่ำเสมอทั่วทั้งแปลง ให้มีความหนาของดินเท่าขอบไม้

(๖) โรยเมล็ดข้าวที่งอกเป็นตุ่มตามแปลงให้ทั่วและสม่ำเสมอ อัตรา ๘ กิโลกรัมต่อแปลง

(๗) ใช้บัวรดน้ำให้ชุ่มทุกวัน

(๘) ดูแลรักษาจนกล้ามีอายุประมาณ ๑๘ - ๒๕ วัน สามารถนำไปใช้ได้

ข้อควรระวัง

(๑) ควรหว่านเมล็ดในช่วงบ่ายหรือเย็น

(๒) หากมีเค็มว่าฝนจะตก ควรเตรียมพลาสติกคลุมหลังแปลงกล้า

(๓) การตักกล้าเพื่อใช้กับเครื่อง ควรใช้มีดกรีดลงแนบกับเหล็กที่เป็นแบบ

๒.๓.๓) การเตรียมกล้าโยน

(๑) การเตรียมวัสดุปลูก นำดินผสมซีเมนต์และขุยมะพร้าว อย่างละเท่า ๆ กัน คลุกเคล้าให้เข้ากัน

(๒) การเพาะต้นกล้า โรยวัสดุปลูกลงในถาดประมาณครึ่งหลุม แต่ละถาดมี ๕๖๑ หลุม หยอดเมล็ดข้าวงอก ๓ เมล็ดต่อหลุม ใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ ๑๐๐ กรัมต่อถาด

(๓) การดูแลรักษาต้นกล้า ควรรดน้ำให้ชุ่มอย่างน้อยวันละ ๑ ครั้ง ไม่ต้องใส่ปุ๋ยให้กับต้นกล้า เนื่องจากต้นกล้าสามารถใช้อาหารจากเมล็ดได้

(๔) การเตรียมแปลงปลูก เตรียมดินตามปกติ ก่อนการโยนต้นกล้า ควรปล่อยน้ำออกให้เหลือคลุมผิวดินเพียงเล็กน้อย

(๕) การโยนกล้า เมื่อต้นกล้ามีอายุ ๑๕ วัน หรือมีใบ ๒ - ๓ ใบ ถอนต้นกล้าออกจากหลุมไปโยนได้ทันที โดยต้นกล้าข้าวจะมีวัสดุปลูกติดมาด้วย ในการโยนแต่ละครั้ง ใช้ต้นกล้าประมาณ ๗ - ๑๐ หลุม ในพื้นที่ ๑ ไร่ ใช้ต้นกล้าประมาณ ๕๐ ถาด ในระยะแรกต้นกล้าจะนอนราบพื้น และจะตั้งตัวได้หลังจากโยนแล้ว ๒ - ๓ วัน

(๖) การดูแลรักษาต้นกล้าโยนใหม่ ควบคุมระดับน้ำไม่ให้ท่วมต้นกล้า หลังจากโยนกล้าแล้ว ๕ วัน ใส่ปุ๋ยอัตราเดียวกับการปลูกข้าวโดยวิธีอื่น ๆ

ข้อควรพิจารณา

(๑) วัสดุปลูกที่ใช้ควรใช้ซีเมนต์เก่า หรือซีเมนต์ใหม่ผ่านการให้น้ำ เพื่อลดความเป็นด่าง มิฉะนั้นต้นกล้าข้าวจะตาย

(๒) ก่อนการโยนกล้า ๑ วัน ควรงดการให้น้ำ ต้นกล้าในถาดเพาะ เพื่อให้วัสดุปลูกแห้งพร้อมที่จะใช้โยนกล้าได้ดีกว่า

(๓) สถานที่ในการเพาะต้นกล้า ควรอยู่ใกล้กับแปลงที่จะปลูกเพื่อสะดวกในการขนย้ายถาดเพาะต้นกล้า

ที่มา : กรมการข้าว <https://newwebs๒.ricethailand.go.th>

๔. การจัดการน้ำ

๔.๑ การใช้น้ำแบบเต็มรูปแบบ การปลูกข้าวในประเทศไทยมีวิธีการเขตกรรมปลูกข้าวแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้น้ำ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น ๒ นิเวศน์ คือ ใช้น้ำฝน และน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินหรือชลประทาน การปลูกข้าวในพื้นที่อาศัยน้ำฝน การควบคุมปริมาณน้ำ หรือจัดการน้ำในแปลงนาให้มีความสัมพันธ์กับช่วงอายุการเจริญเติบโตของข้าว ผู้ปลูกข้าวในเขตใช้น้ำฝนจะต้องทราบและศึกษาสภาพภูมิอากาศ ในพื้นที่แต่ละแหล่งปลูกเป็นอย่างดี เพื่อจัดการปลูกภายใต้ความสัมพันธ์ของดิน น้ำ พืช เป็นไปอย่างใกล้ชิดมากที่สุด เพื่อให้การผลิตข้าวประสบความสำเร็จ ได้รับผลผลิตตามวัตถุประสงค์ต่อไป แต่ในบางปีที่เกษตรกรประสบปัญหาสภาพการแปรปรวนของฝน เช่น ฝนตกน้อยหรือมากเกินไป หรือมีการกระจายตัวของฝนไม่สม่ำเสมออาจส่งผลกระทบต่ออายุการเจริญเติบโตของข้าว และมีผลทำให้ได้รับผลผลิตต่ำ แม้แต่ในเขตชลประทานในบางปีที่มีปริมาณน้ำต้นทุนน้อย การผลิตข้าวนาปรังที่อยู่ในเขตชลประทานย่อมได้รับผลกระทบ (ลัดดาวลัย และคณะ, ๒๕๔๔) รายงานว่าปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกข้าวนาในเขตชลประทานประมาณ ๑๕ ล้านไร่ แต่มีเพียง ๑.๕ ล้านไร่ เท่านั้นที่มีศักยภาพได้รับน้ำชลประทานอย่างสมบูรณ์ และไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำในระหว่างฤดูปลูก ดังนั้น น้ำจึงเป็นปัจจัยการผลิตข้าวขั้นพื้นฐานสำคัญที่เกษตรกรจะต้องมีการจัดการน้ำสำหรับการปลูกข้าวในระดับเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดของระบบการจัดการน้ำชลประทานในนาข้าว ดังนี้

๔.๑.๑ การขังน้ำในนาตลอดฤดูปลูกระดับความลึก ๒.๕ - ๗.๕ เซนติเมตร (Shallow continuous flooding) การขังน้ำแบบนี้ใช้ได้ดีกับพันธุ์ข้าวที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ ผลการทดลองที่ IRRI พบว่า การขังน้ำระดับตื้นไม่ทำให้ผลผลิตข้าวแตกต่างกับการขังน้ำในระดับสูง ในช่วงระยะเวลาให้น้ำเท่า ๆ กัน (๘๕ - ๙๐ วัน) และมีประสิทธิภาพการใช้น้ำ ๑.๐๒ กรัม/น้ำ ๑ ลิตร

๔.๑.๒ การขังน้ำในนาตลอดฤดูปลูกระดับความลึก ๑๕ เซนติเมตร (deep continuous flooding) การขังน้ำในระดับลึกให้ผลผลิตไม่แตกต่างกับการขังน้ำระดับตื้น บางครั้งผลผลิตข้าวจะลดลงหากมีระดับน้ำสูงมากเกินไปสำหรับข้าวบางพันธุ์ และเห็นได้ชัดเจนในพันธุ์ H - ๔ แต่ไม่แตกต่างกันในพันธุ์ IR๘ การเพิ่มระดับน้ำจะมีผลทำให้ข้าวมีลำต้นสูงชัน แต่กอลดลง ประสิทธิภาพการใช้น้ำมีค่าประมาณ ๐.๙๕ กรัม/น้ำ ๑ ลิตร และมีปริมาณการใช้น้ำมากกว่า เนื่องจากการซึมลึก ซึมด้านข้างมากกว่าการขังน้ำระดับตื้น

๔.๑.๓ การส่งน้ำในนาแบบไหลผ่าน (continuous flowing irrigation) การให้น้ำแบบนี้มีประโยชน์มากในเขตร้อนอุณหภูมิสูงการให้น้ำผ่านแปลงตลอดเวลาช่วยลดอุณหภูมิและดินได้ ขณะเดียวกันสามารถนำวิธีการนี้ไปใช้ในเขตหนาว แต่การปล่อยให้ดินอยู่ในสภาพ oxidized จะช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ดิน และให้ผลผลิตข้าวไม่แตกต่างกับการจัดการน้ำแบบขังตลอดฤดูปลูก แต่พบว่าการจัดการน้ำแบบนี้ใช้ปริมาณน้ำต่อฤดูปลูกมาก ๔๕๘ เซนติเมตร และมีประสิทธิภาพการใช้น้ำต่ำ ๐.๑๘ กรัม/น้ำ ๑ ลิตร และจากการที่มีการปล่อยน้ำผ่านแปลงตลอดเวลาทำให้เกิดการสูญเสียธาตุอาหารไปจากแปลงปลูกโดยการชะล้าง โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจนสูญเสียไปถึง ๐.๘ - ๑.๖ กิโลกรัม/ไร่/ฤดูปลูก นอกจากนั้นสภาพเปียกสลับแห้งยังส่งเสริมการสูญหายของไนโตรเจนโดยขบวนการ Denitrification

๔.๒ การใช้น้ำแบบประหยัด

๔.๒.๑ การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง (Alternate wet and dry: AWD) มีขั้นตอน ดังนี้

- ๑) เตรียมดินปลูกข้าวด้วยวิธีปกติ เมื่อหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวแล้วระบายน้ำออกจากนาให้แห้ง
- ๒) เมื่อข้าวอายุประมาณ ๑๐ - ๑๒ วัน ให้พ่นสารกำจัดวัชพืชโดยพิจารณาตามชนิดของวัชพืชที่เกิดขึ้นเมื่อวัชพืชตายได้ ๓ วัน ให้เพิ่มระดับน้ำในนาประมาณ ๓ เซนติเมตร ขังนาน ๓ วัน

๓) ใส่ปุ๋ยครั้งแรกด้วยปุ๋ยเคมีแอมโมเนียมฟอสเฟต สูตร ๑๖-๒๐ - ๐ อัตรา ๓๐ - ๓๕ กิโลกรัม/ไร่ แล้วรักษาระดับน้ำท่วมผิวดินซึ่งน้ำไว้จนกระทั่งน้ำแห้ง หากพบวัชพืชให้รีบกำจัดอีกครั้ง

๔) ประมาณ ๒ สัปดาห์ น้ำในนาเริ่มแห้ง ดินเริ่มแตกกระแหว่ง ให้ระบายน้ำลงนาระดับ ๓ - ๕ เซนติเมตร ซึ่งไว้จนกระทั่งน้ำแห้ง ให้น้ำแบบเปียกสลับแห้งจนกระทั่งข้าวอายุประมาณ ๔๕ - ๕๐ วัน หากพบวัชพืชต้องรีบกำจัดก่อนใส่ปุ๋ยครั้งที่ ๒

๕) เมื่อข้าวอยู่ในระยะแตกกอสูงสุด (อายุ ๔๕ - ๕๐ วัน) ให้เพิ่มระดับน้ำในนาสูง ๕ เซนติเมตร ซึ่งไว้นาน ๓ วัน จนข้าวเริ่มกำเนิดช่อดอก (อายุ ๕๐ - ๕๕ วัน)

๖) ใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ ๒ ด้วยปุ๋ยยูเรีย ๔๖ - ๐ - ๐ อัตรา ๑๐ - ๑๕ กิโลกรัม/ไร่ หลังจากนั้น ๗ วัน ให้เพิ่มระดับน้ำ ๑๐ เซนติเมตร รักษากระดับน้ำจนข้าวออกดอกถึงระยะแบ่งในเมล็ดเริ่มแข็ง (๑๕ - ๒๐ วัน หลังข้าวออกดอก)

๗) หลังข้าวออกดอกแล้ว ๒๐ วัน ระบายน้ำออกจากแปลงให้แห้งเพื่อเร่งการสุกแก่
ข้อจำกัด

๑) เปียกสลับแห้ง แกล้งข้าว ทำได้ ในพื้นที่ ควบคุมน้ำได้

๒) ไม่เหมาะสำหรับพื้นที่ดินเค็ม อาจทำให้ข้าวตายได้

๓) งดเว้น การปล่อยน้ำให้แห้ง “ช่วงข้าวตั้งท้อง”

๔) ปล่อยให้หน้าดินแห้งก่อนการเก็บเกี่ยว ๑๕ วัน

๕) ดินที่เหมาะสม คือดินที่ไม่เฝ้าตอฟางข้าว (มีอินทรีย์วัตถุในดินให้ข้าว เลี้ยงตัวระหว่างหน้าดินแห้ง)

๔.๒.๒ การให้น้ำแบบหมุนเวียน (rotational irrigation) เป็นการให้น้ำข้าวแบบเป็นรอบเวร สลับเป็นช่วง ๆ ระหว่างน้ำขังกับน้ำแห้ง โดยไม่จำเป็นต้องขังน้ำตลอดเวลา เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีน้ำแต่มีน้อย และต้องการสงวนน้ำไว้ใช้ในกิจกรรมอื่นในไร่นา และตลอดฤดูปริมาณการใช้น้ำมีค่อนข้างต่ำ ๖๐ - ๗๐ เซนติเมตร/ฤดูปลูก และมีประสิทธิภาพการใช้น้ำสูง ผลผลิตที่ได้รับไม่แตกต่างกับการขังน้ำตลอดฤดูปลูก แต่วิธีการนี้ยังคงมีข้อจำกัดมาก เนื่องจากมีปัญหาวัชพืชรุนแรง และจำเป็นต้องใช้ประสบการณ์ในด้านการจัดการดิน ปุ๋ย และวัชพืชเป็นกรณีพิเศษ

๔.๒.๓ การระบายน้ำออกจากนากลางฤดูปลูก (mid-season soil drying) การจัดการน้ำแบบนี้ ช่วยทำให้ดินนาอยู่ในสภาพ oxidized เพื่อประโยชน์ในการระบายสารพิษ และคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นในนาออกไป และมีผลทำให้ธาตุอาหารบางชนิดถูก oxidized ไปเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของข้าว และนิยมปฏิบัติในนาเขตหนาวที่อัตราการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุต่ำ

ที่มา : กรมการข้าว <https://newweb๒.ricethailand.go.th>

๕. การใช้ปุ๋ย

ปุ๋ยเป็นสิ่งจำเป็นที่จะใช้ในการผลิตพืช เพราะมีธาตุอาหารพืชเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ การใช้ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานของธาตุอาหารพืชเสียก่อน

ปุ๋ย หมายถึง สารที่ใส่ลงไปในดินเพื่อเพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพิ่มปริมาณของธาตุ ต้องการหรือได้รับไม่เพียงพอในการเจริญเติบโต เพิ่มคุณภาพและเพิ่มผลผลิตพืช ดังนี้

๕.๑ ปุ๋ยคอก คือ ปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากมูลและสิ่งขับถ่ายจากสัตว์ เช่น มูลไก่ มูลเป็ด มูลสุกร มูลวัว มูลกระบือ มูลค้างคาว เป็นต้น

๑) ปริมาณธาตุอาหารหลักในปุ๋ยคอก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในปุ๋ยคอกมีความแตกต่างกันขึ้นกับอาหารที่สัตว์นั้นได้รับ

ตารางที่ ๒ ปริมาณธาตุอาหารหลักในปุ๋ยคอก

ชนิดปุ๋ย	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P)	โพแทสเซียม (K)
มูลวัว	๑.๑๐	๐.๔๐	๑.๖๐
มูลควาย	๐.๘๗	๐.๖๐	๑.๖๖
มูลสุกร	๑.๓๐	๒.๔๐	๑.๐๐
มูลไก่	๒.๔๒	๖.๒๙	๒.๑๑
มูลเป็ด	๑.๐๒	๑.๘๔	๐.๕๒
มูลค่างคว	๑.๕๔	๑๔.๒๘	๐.๖๐
กระดูกปน	๓.๔๐	๒๗.๑๔	๐.๐๔

ที่มา : กรมการข้าว www.newwebs๒.ricethailand.go.th

๒) เนื่องจากปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยคอกแต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับอาหารที่สัตว์นั้น ๆ ได้รับ ดังนั้นอัตราการใส่ปุ๋ยคอกแต่ละชนิดจึงแตกต่างกัน กล่าวคือ อัตราแนะนำสำหรับปุ๋ยคอกจากมูลไก่ มูลเป็ด มูลสุกร ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนมูลวัว กระบือ แนะนำให้ใส่อัตรา ๑,๐๐๐ - ๒,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากนี้ระยะเวลาในการเพิ่มผลผลิตข้าวยังแตกต่างกันด้วย เช่น การใส่มูลไก่ ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ในฤดูแรก ในขณะที่การใส่มูลวัว ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ อาจต้องใช้ระยะเวลามากกว่า ๑ ฤดู จึงจะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

๕.๒ ปุ๋ยหมัก คือ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากวัสดุอินทรีย์ ผลิตด้วยกรรมวิธีทำให้ขึ้น สับ บด ร่อน ผ่านการหมัก โดยสมบูรณ์ เช่น ปุ๋ยหมักฟางข้าว

๕.๒.๑ ปัจจัยสำคัญของการทำปุ๋ยหมัก

๑) วัตถุดิบ วัสดุอินทรีย์ที่ใช้ทำปุ๋ยหมัก มีความหลากหลายตั้งแต่เศษใบไม้แห้งจนถึงของเหลือทิ้งหรือขยะจากบ้านเรือนอุตสาหกรรม แต่ไม่ควรเป็นขยะพิษ

๒) อัตราส่วนคาร์บอนและไนโตรเจน วัสดุอินทรีย์ที่มีอัตราส่วนคาร์บอนและไนโตรเจนต่ำ เช่น หญ้าต่าง ๆ จะย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยหมักได้รวดเร็วกว่าวัสดุที่มีค่าอัตราส่วนคาร์บอนและไนโตรเจนสูง เช่น แกลบ ชังข้าวโพด

๓) อุณหภูมิ เป็นปัจจัยสำคัญในการย่อยสลาย ช่วงที่อุณหภูมิสูง จะช่วยทำลายเชื้อโรคและเมล็ดวัชพืช

๔) ความชื้นที่มากเกินไปของกองปุ๋ยหมัก จะทำให้เกิดสภาพไม่มีอากาศ โดยความชื้นที่พอเหมาะคือประมาณ ๕๐ - ๖๐% ทั้งนี้ขึ้นกับวัสดุอินทรีย์ที่ใช้ด้วย

๕) ความเป็นกรด - ด่าง การเกิดกรดอินทรีย์ในระหว่างการกองปุ๋ยหมัก รวมทั้งอุณหภูมิที่สูงขึ้น จะทำให้เกิดความเป็นกรด - ด่าง เปลี่ยนแปลงและกลับสู่สมดุลเมื่อการย่อยสลายสมบูรณ์

๖) จุลินทรีย์ ในการทำปุ๋ยหมัก จุลินทรีย์หลายชนิดมีบทบาทเกี่ยวข้องกัน แต่ละชนิดเหมาะสมกับสภาวะแต่ละช่วงเวลา

๗) การถ่ายเทอากาศ เป็นการเติมออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ และถ่ายเทของเสียออกจากกองปุ๋ยหมัก ช่วยให้ขบวนการย่อยสลายเกิดได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

๕.๒.๒ หลักการทำปุ๋ยหมัก

- ๑) เลือกวัสดุอินทรีย์ ควรใช้วัสดุที่หาง่าย ย่อยสลายได้รวดเร็ว
- ๒) ใส่ตัวเร่งการย่อยสลาย เช่น มูลสัตว์ กากน้ำตาล ดิน
- ๓) สถานที่กอง ควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำ

๕.๒.๓ วิธีการกองปุ๋ยหมัก

- ๑) วางเรียงวัสดุอินทรีย์ ให้หนาพอสมควร
- ๒) รดน้ำพอชุ่ม
- ๓) โรยตัวเร่ง เช่น มูลสัตว์ ขี้เถ้าแกลบ หรือรำข้าว ในอัตราส่วน วัสดุอินทรีย์:ตัวเร่ง ๑๐:๑ หรือวัสดุอินทรีย์:มูลสัตว์:ปุ๋ยยูเรีย ๑๐๐:๑๐:๑ ซึ่งหากใช้ปุ๋ยยูเรียจะนำไปใช้ในการผลิตข้าวอินทรีย์ไม่ได้
- ๔) เรียงชั้นต่อไป โดยทำซ้ำขั้นตอนที่ ๑ - ๓ จนกองสูงประมาณ ๑ เมตร และโรยด้วยดินหนาประมาณ ๑ นิ้ว ทับชั้นบนสุดเพื่อป้องกันน้ำระเหย

๕.๒.๔ ลักษณะของปุ๋ยหมักที่ดี

- ๑) มีการย่อยสลายสมบูรณ์ มักมีสีน้ำตาลเข้ม
- ๒) อุณหภูมิภายในกอง ไม่แตกต่างจากภายนอก
- ๓) วัสดุอินทรีย์เปื่อยยุ่ย กลายเป็นเนื้อเดียวกัน

๕.๒.๕ อัตราการใส่ปุ๋ยหมัก ขึ้นกับวัสดุที่นำมาทำปุ๋ยหมักว่ามีธาตุอาหารมากหรือน้อย เช่น ปุ๋ยหมักฟางข้าว แนะนำให้ใส่ ๒,๐๐๐ กิโลกรัมต่อไร่

๕.๓ ปุ๋ยพืชสด คือปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการปลูกพืชเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสด มีทั้งพืชอายุสั้น เช่น พืชตระกูลถั่วต่าง ๆ ตลอดจนพืชอายุข้ามปี รวมทั้งพืชขนาดเล็ก ตระกูลเฟิร์น ได้แก่ แหนแดง

๕.๓.๑ ลักษณะที่ดีของพืชที่เป็นปุ๋ยพืชสด

- ๑) เจริญเติบโตรวดเร็ว และออกดอกในเวลาสั้น
- ๒) ให้น้ำหนักสดได้มากในระยะเวลาสั้น
- ๓) ทนต่อสภาวะแห้งแล้งได้ดี และมีศัตรูพืชรบกวนน้อย
- ๔) ไถกลบลงดินแล้วย่อยสลายได้รวดเร็ว

๕.๓.๒ ชนิดของพืชปุ๋ยสด

- ๑) พืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ปอเทือง โสนอัฟริกัน
- ๒) พืชตระกูลหญ้า
- ๓) พืชน้ำ เช่น ผักตบชวา จอก แหน แหนแดง

๕.๓.๓ ปริมาณธาตุอาหารหลักในปุ๋ยพืชสด

ตารางที่ ๓ ปริมาณธาตุอาหารหลักในปุ๋ยพืชสด

ชนิดปุ๋ย	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P)	โพแทสเซียม (K)
ฟางข้าว	๐.๕๙	๐.๐๘	๑.๗๒
ใบกระถินณรงค์	๑.๕๘	๐.๑๐	๐.๔๐
ใบยูคาลิปตัส	๐.๖๘	๐.๐๗	๐.๐๓
ผักตบชวา	๑.๕๕	๐.๔๖	๐.๔๙
โสนอัฟริกัน	๑.๖๘	๐.๑๕	๒.๔๐
โสนอินเดีย	๒.๒๕	๐.๓๕	๓.๐๓
ถั่วเหลือง	๒.๗๑	๐.๕๖	๒.๔๗
ถั่วเขียว	๑.๘๕	๐.๒๓	๓.๐๐
ซังข้าวโพด	๑.๗๘	๐.๒๕	๑.๕๓
ต้นข้าวโพด	๐.๗๑	๐.๑๑	๑.๓๘
ต้นมันสำปะหลัง	๑.๒๓	๐.๒๔	๑.๒๓

ที่มา : กรมการข้าว www.newwebs๒.ricethailand.go.th

๕.๓.๔ การตัดสับและไถกลบ ควรตัดสับและไถกลบช่วง ๔๕ - ๕๐ วันหลังปลูก ซึ่งเป็นช่วงออกดอก จะทำให้น้ำหนักและธาตุอาหารสูงสุดแล้วปล่อยให้ย่อยสลายอย่างน้อย ๑๕ วันก่อนปลูกข้าว

๕.๓.๕ ข้อควรพิจารณาก่อนปลูกพืชปุ๋ยสด

๑) ฤดูปลูกที่เหมาะสม ควรปลูกหลังเก็บเกี่ยวพืชหลัก ขณะดินยังมีความชื้นและไถกลบปุ๋ยพืชสด และปล่อยให้ย่อยสลายก่อนปลูกข้าวที่เป็นพืชตาม

๒) วิธีการปลูกมี ๓ วิธี ได้แก่ ไรยเป็นแถว หยอดเป็นหลุม และหว่านเมล็ด หลังการไถแล้วคราดกลบ ซึ่งถ้าเมล็ดมีขนาดใหญ่ควรคราดกลบให้ลึกพอสมควร

๕.๔ ปุ๋ยอินทรีย์ คือ ปุ๋ยที่ได้จากอินทรีย์วัตถุซึ่งผลิตด้วยกรรมวิธีทำให้ขึ้น สับ บด หมัก ร่อน หรือวิธีการอื่น ๆ แต่ไม่ใช่ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์มีหลายชนิดที่ควรรู้ ดังนี้

๕.๔.๑ ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์

๑) ปุ๋ยหมัก ได้แก่ ปุ๋ยที่ได้จากการหมักเศษวัสดุ เช่น หญ้า ใบไม้ ฟางข้าว กากอ้อย แกลบ ชุยมะพร้าว เปลือกสับปะรด ซังข้าวโพด จนกระทั่งเน่าเปื่อย ผุพัง กลายเป็นสารอินทรีย์ที่มีความคงทน ไม่มีกลิ่น และมีสีน้ำตาลปนดำ

๒) ปุ๋ยคอก ได้แก่ ปุ๋ยที่ได้จากมูลและสิ่งขับถ่ายของสัตว์ เช่น โค กระบือ สุกร ไก่ เป็ด ห่าน

๓) ปุ๋ยพืชสด ได้แก่ ปุ๋ยที่ได้จากการปลูกพืชและไถกลบพืชที่ยังเขียวอยู่ เช่น ถั่วเขียว ถั่วพุ่ม ปอเทือง โสน

๕.๔.๒ คำแนะนำการใช้ปุ๋ยอินทรีย์

๑) ควรไถกลบตอซังข้าวภายหลังการเก็บเกี่ยว

๒) ก่อนการไถควรใส่วัสดุอินทรีย์เพื่อบำรุงดิน เช่น มูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อัตราที่แนะนำคือ ๖๐๐ กิโลกรัม น้ำหนักแห้งต่อไร่ โดยใส่ในแปลงนาเมื่อไถตะ ก็จะเป็นการไถกลบวัสดุอินทรีย์ไปด้วย

๓) ในพื้นที่ที่มีฝนมาเร็ว และฝนต้นฤดูไม่ทิ้งช่วงนาน ควรปลูกพืชตระกูลถั่วก่อนฤดูการทำนา เพื่อบำรุงดิน เช่น โสน ถั่วเขียว ปอเทือง ถั่วพุ่ม เป็นต้น โดยเมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ ให้หว่านเมล็ด

พืชตระกูลถั่วเหล่านี้ในอัตรา ๕ - ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ แล้วไถกลบก่อนปักดำ ๑๕ - ๒๐ วัน ควรกำหนดการปลูกพืชตระกูลถั่วให้พร้อมที่จะไถกลบได้ในระยะออกดอก

๔) ปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิดจะแตกต่างกัน ขึ้นกับวัสดุที่นำมาใช้ในการทำปุ๋ย ดังนั้นปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว จึงมีความแตกต่างกัน

๕.๕ ปุ๋ยชีวภาพ คือ ปุ๋ยที่ได้จากการนำจุลินทรีย์ที่มีชีวิต สามารถสร้างธาตุอาหาร หรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืชมาใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน ทั้งทางชีวภาพ ภายภาพ และชีวเคมี และให้หมายความรวมถึงหัวเชื้อจุลินทรีย์ด้วย

หัวเชื้อจุลินทรีย์ คือ จุลินทรีย์ชีวภาพที่มีจำนวนเซลล์ต่อหน่วยสูง

ปริมาณจุลินทรีย์รับรอง คือ ปริมาณขั้นต่ำของจุลินทรีย์ที่มีชีวิต ผู้ผลิตรับรองว่ามีอยู่ในปุ๋ยชีวภาพ หรือหัวเชื้อจุลินทรีย์

วัสดุรองรับ คือ สิ่งนำมาใช้ผสมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์ในกระบวนการผลิตต่อปุ๋ยชีวภาพ

๕.๕.๑ สิ่งที่ต้องแสดงบนบรรจุภัณฑ์ของปุ๋ยชีวภาพเพื่อการค้า

- ๑) ชื่อทางการค้า และมีคำว่า ปุ๋ยชีวภาพ
- ๒) เครื่องหมายการค้า
- ๓) ปริมาณจุลินทรีย์รับรอง
- ๔) วิธีการเก็บรักษา
- ๕) น้ำหนักสุทธิ หรือขนาดบรรจุ
- ๖) วัสดุรองรับ
- ๗) ชื่อผู้ผลิต ที่ตั้งสำนักงาน สถานที่ผลิต
- ๘) วันที่ผลิต และวันสิ้นอายุ

๕.๕.๒ ลักษณะปุ๋ยชีวภาพต่ำกว่าเกณฑ์

- ๑) มีจุลินทรีย์รับรองในปริมาณต่ำกว่าที่ระบุไว้ในฉลาก
- ๒) เป็นปุ๋ยชีวภาพที่สิ้นอายุ

๕.๕.๓ ชนิดของปุ๋ยชีวภาพ

๑) ปุ๋ยน้ำชีวภาพ เป็นสารละลายสีน้ำตาลเข้ม ได้จากขบวนการย่อยสลายอย่างสมบูรณ์ของเศษชิ้นส่วนพืชหรือสัตว์ ประกอบด้วยจุลินทรีย์และสารประกอบจากเซลล์ของพืชและสัตว์ที่ใช้เป็นวัสดุอินทรีย์

๒) ปุ๋ยหมักแห้งชีวภาพ เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ ทั้งจากพืช หรือสัตว์ต่าง ๆ โดยมีจุลินทรีย์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในการย่อยสลาย

๕.๕.๔ การใช้ปุ๋ยชีวภาพในนาข้าว

๑) ปุ๋ยชีวภาพชนิดต่าง ๆ มีธาตุอาหารและสารประกอบที่เป็นประโยชน์ที่แตกต่างกันขึ้นกับวัสดุที่นำมาใช้ในการหมัก โดยเฉพาะวัสดุอินทรีย์จากสัตว์จะมีธาตุอาหารมากกว่าเศษวัสดุอินทรีย์จากพืช นอกจากนี้พืชสมุนไพรต่าง ๆ มักเน้นใช้เพื่อป้องกันกำจัดโรคแมลง เป็นต้น

๒) ปุ๋ยหมักแห้งชีวภาพ มักใช้เป็นหัวเชื้อในการผลิตปุ๋ยชีวภาพหรือโรยในนาในการเตรียมดินก่อนปลูกข้าว

๓) ปุ๋ยน้ำชีวภาพ สูตรบำรุงต้นใช้ได้ทั้งผสมน้ำเข้านา หรือฉีดพ่นทางใบ ส่วนสูตรป้องกันกำจัดโรคและแมลงนิยมฉีดพ่นทางใบ

๕.๖ ดินเค็ม

ดินเค็ม คือดินที่มีปริมาณเกลือสูงจนมีผลเสียต่อพืช ซึ่งพิจารณาได้จากค่าการนำไฟฟ้า Electrical conductivity (EC) ของดิน ในดินเค็มมีค่าการนำไฟฟ้าของดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำมากกว่า ๔ dS/m ผลของดินเค็มที่มีต่อพืชคือทำให้พืชขาดน้ำ เพราะพืชดูดน้ำไปใช้ไม่ได้ เกิดความเป็นพิษของโซเดียมและคลอรีน การมีเกลือมากยังไปยับยั้งการดูดใช้โพแทสเซียมและแคลเซียมด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ปริมาณคลอโรฟิลล์และอัตราการสังเคราะห์แสงลดลง เพิ่มอัตราการหายใจและเพิ่มปริมาณไนโตรเจน ในพืชในขณะที่ปริมาณโพแทสเซียมและแคลเซียมกลับลดลง (เนื่องจากการดูดใช้ลดลง) โดยปกติข้าวที่ทนต่อความเค็มจะเป็นข้าวที่ยังคงสามารถดูดใช้ธาตุอาหารพืชโดยเฉพาะโพแทสเซียมได้ แม้ว่าจะได้รับผลกระทบจากความเค็ม ทำให้ข้าวที่ทนเค็มมีค่า K:Na สูงกว่า และมีระดับของ Ca^{+2} ในใบสูงกว่าพันธุ์อ่อนแอ

๕.๖.๑ อาการของข้าวที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็ม ข้าวจะมีปลายใบสีขาว บางใบแห้งเป็นแถบ ๆ จะเกิดกับใบแก่ก่อนแล้วจึงลามมาที่ใบที่กำลังเจริญเติบโต ต้นข้าวชะงักการเจริญเติบโตและการแตกกอลดลง มักเกิดเป็นหย่อม ๆ ในแปลงข้าวที่กำลังงอก ค่อนข้างจะมีความทนทานต่อความเค็ม แต่ค่อนข้างจะอ่อนแอในระยะที่เป็นต้นกล้า ระยะปักดำและระยะออกดอก ดินเค็มอาจทำให้ข้าวขาดธาตุฟอสฟอรัส สังกะสี เหล็ก หรือโบรอนได้ด้วย อาการอื่น ๆ ของข้าวที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มคืออัตราการงอกลดลง ความสูงและการแตกกอลดลง รากมีการเจริญเติบโตไม่ดี ดอกมีความเป็นหมันเพิ่มขึ้น น้ำหนักเมล็ดและโปรตีนในเมล็ดลดลง (แต่ไม่มีผลต่อคุณภาพการหุงต้ม) ทำให้ผลผลิตลดลงในที่สุดสามารถประมาณสัดส่วนของผลผลิตที่ลดลงได้คร่าว ๆ ดังนี้

- ๑) EC น้อยกว่า ๒ dS/m: ไม่ทำให้ผลผลิตลดลง
- ๒) EC มากกว่า ๔ dS/m: ทำให้ผลผลิตลดลงเล็กน้อย คือลดลงร้อยละ ๑๐ - ๑๕
- ๓) EC มากกว่า ๖ dS/m: ทำให้ผลผลิตลดลงปานกลาง คือ ลดลงร้อยละ ๒๐ - ๕๐
- ๔) EC มากกว่า ๑๐ dS/m: ทำให้ผลผลิตในพันธุ์ที่อ่อนแอลดลงมากกว่าร้อยละ ๕๐

๕.๖.๒ การป้องกันดินเค็ม ดินเค็มเกิดจากดินมีอัตราการระเหยน้ำสูงและน้ำใต้ดินมีปริมาณเกลือสูง มีวิธีการป้องกันและแก้ไขดินเค็ม ดังนี้

๑) การจัดการปุ๋ยเพื่อการป้องกันทำได้โดยใส่วัสดุอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ เช่น แกลบ ฟางข้าว เพื่อเพิ่มปริมาณโพแทสเซียมในดินและลดอัตราการระเหยน้ำจากดิน ส่วนปุ๋ยเคมีควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าว โดยเฉพาะโพแทสเซียมจะจำเป็นมากในการเพิ่มอัตราส่วนของ K:Na และ K:Mg ในข้าว และใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่ได้จากแอมโมเนียมซัลเฟตเป็นปุ๋ยแต่งหน้าในระยะการเจริญเติบโตที่สำคัญ ๆ

๒) การแก้ไขดินเค็มทำได้ยาก โดยเฉพาะในพื้นที่น้ำฝน เพราะการแก้ไขต้องใช้น้ำชลประทาน (ที่ไม่มีความเค็ม หรือมีค่า EC ต่ำกว่า ๐.๕ dS/m) ในการชะล้างเกลือสู่ดินชั้นล่าง

๓) ในข้าวที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็ม อาจแก้ไขได้โดยพ่นปุ๋ยโพแทสเซียมทางใบที่ระยะแตกกอและระยะกำเนิดช่อดอก

๕.๗ เหล็กเป็นพิษ เกิดจากดินมีระดับธาตุเหล็กที่เป็นประโยชน์ในสารละลายดินสูง จนทำให้พืชดูดใช้มากเกินไป จนเกิดเป็นพิษขึ้น เกิดได้ตั้งแต่ระยะที่ปักดำข้าวใหม่ ๆ จนถึงระยะข้าวออกรวง โดยในระยะแรกจะมีจุดสีน้ำตาลเกิดบนใบล่าง เริ่มจากปลายใบลามเข้าสู่ฐานใบ ต่อมาจุดสีน้ำตาลเหล่านี้จะเชื่อมต่อกัน ทำให้ใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ออกส้มและตายในที่สุด ใบบนจะแคบ แต่มักจะยังคงมีสีเขียว ข้าวจะอ่อนแอต่อเหล็กเป็นพิษมากในระยะแรกของการเจริญเติบโต ขณะที่ระบบรากยังพัฒนาไม่เต็มที่ อาการอื่น ๆ ของข้าวที่ได้รับผลกระทบจากเหล็กเป็นพิษ คือข้าวชะงัก

การเจริญเติบโต การแตกกอลดลง ต้นแคระแกรน รากข้าวมีปริมาณน้อยและมีสีดำหรือสีน้ำตาลเคลือบผิวรากไว้ รากบางส่วนจะตาย ความเป็นพิษของเหล็กเป็นสาเหตุให้ข้าวขาดธาตุฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียมได้ เพราะในสารละลายดินที่มีความเข้มข้นของเหล็กสูง ทำให้การเจริญของรากเป็นไปอย่างจำกัด และผิวรากจะถูกเคลือบด้วยออกไซด์ของ Fe^{2+} ทำให้ประสิทธิภาพของการดูดใช้ธาตุอาหารพืชลดลง

๕.๗.๑ สาเหตุเหล็กเป็นพิษ

๑) ในดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรด เมื่ออยู่ภายใต้สภาพน้ำขังทำให้เหล็กในดินเปลี่ยนมาอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ (Fe^{2+}) มากขึ้น เมื่อความเข้มข้นถึงระดับหนึ่งจะเป็นพิษต่อพืช โดยระดับที่ทำให้เกิดอาการเป็นพิษคือ มีปริมาณเหล็กในดินมากกว่า ๓๐๐ มก. Fe/ลิตร

๒) ดินมีปริมาณธาตุอาหารพืชในดินต่ำ

๓) ในดินมีการสะสมของสารที่ยับยั้งการหายใจของราก (เช่น H_2S, FeS) อยู่ในปริมาณสูง เมื่อขาดออกซิเจนทำให้เหล็กในดินเปลี่ยนรูปและจับอยู่ตามผิวราก

๔) การใส่วัสดุอินทรีย์ที่ไม่ผ่านการหมัก ทำให้เกิดกรดอินทรีย์ในดินและไปยับยั้งการหายใจของราก

๕.๗.๒ การป้องกันเหล็กเป็นพิษ

เหล็กเป็นพิษเกิดได้ในดินทั่วไป แต่ส่วนใหญ่จะเกิดในดินนาซึ่งภายใต้สภาพน้ำขังเป็นเวลานาน บริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเหล็กเป็นพิษคือบริเวณที่มีการระบายน้ำเลว มี CEC ต่ำ และมีธาตุอาหารพืชในดินต่ำ ความเป็นกรดเป็นด่างของดินอยู่ระหว่าง ๔ - ๗ มีวิธีการป้องกันและแก้ไขเหล็กเป็นพิษ ดังนี้

๑) การจัดการปุ๋ย โดยใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสเฟต และโพแทสเซียมให้เพียงพอต่อความต้องการของข้าว โดยอาจจะใส่ร่วมกับปูนด้วยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อไม่ให้พืชขาดธาตุอาหาร ในดินที่มีปฏิกิริยาเป็นกรดควรจะใช้ปูนด้วย ส่วนการใส่วัสดุอินทรีย์ในดินที่มีปัญหาเหล็กเป็นพิษอยู่แล้วไม่ควรใส่มากเกินไป และควรใช้ปุ๋ยยูเรีย (ความเป็นกรดน้อยกว่า) แทนการใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (ความเป็นกรดมากกว่า)

๒) ควรไถพรวนดินหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อเพิ่มออกซิเจนในดินและเปลี่ยน Fe^{2+} ให้อยู่ในรูปที่ไม่เป็นประโยชน์ ทำให้ลดการสะสมของ Fe^{2+} ในฤดูปลูกต่อไป

๓) ในข้าวที่ได้รับผลกระทบจากเหล็กเป็นพิษให้ใส่โพแทสเซียม ฟอสเฟต และแมกนีเซียมเพิ่มเติม และใส่ MnO_2 ในอัตรา ๑๕ - ๓๐ กก./ไร่ เพื่อลดการเปลี่ยนรูปของเหล็กจากรูป Fe^{3+} เป็น Fe^{2+}

แม้ว่าการแก้ไขอาการที่เกิดจากเหล็กเป็นพิษจะสามารถทำได้ แต่ก็ทำได้ค่อนข้างยาก ดังนั้นแนวทางในการป้องกันจึงควรเน้นวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม
ที่มา : กรมการข้าว <https://newwebs๒.ricethailand.go.th>

๖. โรคและแมลงศัตรูพืชข้าว

๖.๑ โรคกาบใบเน่า เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Sarocladium oryzae* Sawada

ลักษณะอาการ ข้าวแสดงอาการในระยะตั้งท้องโดยเกิดแผลสีน้ำตาลดำบนกาบห่อรวง ขนาดและแผลประมาณ ๒ - ๗ x ๔ - ๑๘ มิลลิเมตร ตรงกลางแผลมีกลุ่มเส้นใยสีขาวอมชมพู แผลนี้จะขยายติดต่อกันทำให้บริเวณกาบห่อรวงมีสีน้ำตาลดำและรวงข้าวส่วนใหญ่ฝ่อไม่พังกาบห่อรวง หรือฝ่อได้บางส่วน ทำให้เมล็ดลีบ และมีสีดำ

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้พันธุ์ข้าวต้านทานที่เหมาะสมกับสภาพท้องที่ เช่น กข๒๙ สำหรับนาหลุ่มน้ำขัง ใช้พันธุ์ข้าวที่ลำต้นสูง แตกกอน้อย

๒. ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนแซท-ดี บาวีสติน เบนเลท อัตราตามคำแนะนำในฉลาก

๓. ลดจำนวน “ไรขาว” พืชแพร่เชื้อในช่วงอากาศแห้งแล้งด้วยสารป้องกันกำจัดโร เช่น ไตรโทออน โอ-ไมท์ อัตราตามคำแนะนำในฉลาก

๖.๒ โรคกาบใบแห้ง เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Rhizoctonia solani*

ลักษณะอาการ พบในข้าวระยะแตกกอถึงระยะใกล้เก็บเกี่ยว ต้นข้าวที่แตกกอมากเปียดแน่น โรคนี้จะรุนแรง ลักษณะแผลสีเขียวปนเทา ขอบแผลมีสีน้ำตาลไหม้ ขนาด ๑-๔ x ๒-๑๐ มิลลิเมตร ปรากฏตามกาบใบใกล้ระดับน้ำ แผลจะขยายใหญ่จนลุกลามขยายขึ้นถึงใบข้าวเชื้อราอาศัยอยู่ได้นานในตอซึ่งวัชพืชในนา ดินนา และแหล่งน้ำ สามารถมีชีวิตข้ามฤดูหมุนเวียนทำลายข้าวได้ตลอดฤดูกาลทำนา

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้พันธุ์ข้าวต้านทาน เช่น กข๑๓ กข๗ สุพรรณบุรี ๖๐ เป็นต้น
๒. หลังเก็บเกี่ยวข้าวควรเผาตอซังเพื่อทำลายเมล็ดขยายพันธุ์ของเชื้อรา
๓. กำจัดวัชพืชตามคันนาและแหล่งน้ำ เพื่อลดโอกาสการฟักตัวและเป็นแหล่งสะสมของเชื้อสาเหตุโรค
๔. ใช้ชีวภัณฑ์ บาซิลลัส ซับทิลิส (เชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ) อัตราตามคำแนะนำในฉลาก
๕. ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น วาเลตามัยซิน โพรพิโคนาโซล เพนไซคูรอน อัตราตามคำแนะนำในฉลาก โดยพ่นบริเวณที่เริ่มพบโรคระบาด ไม่จำเป็นต้องพ่นทั้งแปลงนา เพราะโรคกาบใบแห้งจะเกิดเป็นหย่อม ๆ

๖.๓ โรคขอบใบแห้ง เชื้อสาเหตุ เชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas oryzae* pv. *Oryzae*

ลักษณะอาการ โรคนี้เป็นได้ตั้งแต่ระยะกล้าถึงออกรวง ต้นกล้าจะมีจุดเล็ก ๆ ลักษณะข้ำที่ขอบใบของใบล่าง ต่อมาประมาณ ๗ - ๑๐ วัน จุดขำนี้จะขยายกลายเป็นทางสีเหลืองยาวตามใบ ใบที่เป็นโรคจะแห้งเร็ว และสีเขียวจะจางลงเป็นสีเทา ๆ ระยะปักดำใบที่เป็นโรคขอบใบมีรอยขีดข้ำ ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ที่แผลมีหยดน้ำสีครีมกลม ๆ ขนาดเล็ก ต่อมาจะกลายเป็นสีน้ำตาลและหลุดไปตามน้ำหรือฝน แผลขยายตามความยาวของใบและกว้างของใบ ขอบแผลหยัก แผลนี้เมื่อนานไปจะเปลี่ยนเป็นสีเทา ใบที่เป็นโรคขอบใบจะแห้งและม้วนตามความยาว ต้นข้าวเหี่ยวเฉา และแห้งตายทั้งต้นโดยรวดเร็ว เรียกอาการของโรคนี้ว่า “ครีเสก” (kresek)

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทาน เช่น พันธุ์สุพรรณบุรี ๖๐ สุพรรณบุรี ๙๐ สุพรรณบุรี ๑ สุพรรณบุรี ๒ กข๗ และ กข๒๓
๒. เมื่อเริ่มพบอาการของโรคบนใบข้าว ให้ใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ไอโซโพรโทเลน คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ สเตร์พโตมัยซินซัลเฟต+ออกซีเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ ไตรเบซิคคอปเปอร์ซัลเฟต อัตราตามคำแนะนำในฉลาก

๖.๔ โรคเขียวเตี้ย เชื้อสาเหตุ เชื้อไวรัส Rice Grassy Stunt Virus (RGSV)

ลักษณะอาการ ต้นข้าวเป็นโรคได้ทั้งระยะกล้า แตกกอ ตั้งท้อง ต้นเตี้ยแคระแกร็น เป็นพุ่มแจ้แตกกอมาก ใบแคบมีสีเหลืองใบมีจุดประสีเหลืองอ่อนจนถึงน้ำตาลอ่อน ใบมีสีเหลืองอมเขียวจนถึงเหลืองอ่อน ต้นข้าวที่เป็นโรคมักจะไม่ออกรวงหรือรวงลีบ พบโรคนี้อาจเกิดร่วมกับโรคใบหงิก โดยมีเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเป็นแมลงพาหะ

การป้องกันและกำจัด

๑. ไถกลบหรือเผาตอซัง เพื่อทำลายแหล่งอาศัยและขยายพันธุ์ของแมลงพาหะ
๒. ใช้ข้าวพันธุ์ต้านทานต่อแมลงพาหะที่ทางราชการแนะนำ เช่น สุพรรณบุรี ๙๐ สุพรรณบุรี ๒ สุพรรณบุรี ๓ พิษณุโลก ๒ กข๒๙ กข๓๑ และกข๔๑

๓. ใช้สารกำจัดแมลงพาหะ เช่น บูโพรเฟซิน กำจัดตัวอ่อนของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล
๔. ไม่ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์มีทริน ไซฮาโลทริน เดลต้ามีทริน
๕. ถ้าปฏิบัติได้เมื่อมีโรคระบาดรุนแรง ควรเว้นการปลูกข้าวไม่น้อยกว่า ๑ - ๒ ฤดูปลูก เพื่อตัดวงจรชีวิตแมลงพาหะนำโรค

๖.๕ โรคดอกกระถิน เชื้อสาเหตุ *Ustilaginoidea virens*

ลักษณะอาการ เป็นในระยะตั้งท้องถึงระยะออกรวง เชื้อราเข้าทำลายเมล็ดข้าวโดยสร้างกลุ่มเส้นใยและสปอร์ปกคลุมเมล็ดข้าว ทำให้เมล็ดข้าวมีอาการบวมโตคล้ายดอกกระถิน กลุ่มเส้นใยและสปอร์จะพัฒนาฝักแน่นเป็นชั้น ๆ เริ่มต้นจะมีสีเหลือง ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีส้ม และจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้ม ซึ่งจะมีฝุ่นละอองของสปอร์เชื้อรา ปกติจะเกิดเพียง ๒ - ๓ เมล็ด ใน ๑ รวง ในกรณีรุนแรงอาจพบมากกว่า ๑๐๐ เมล็ดต่อรวง

การป้องกันและกำจัด

๑. หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวในช่วงที่ให้รวงตอนที่มีฝนตกชุก หรือความชื้นสูง
๒. คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืชก่อนปลูก
๓. ใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชพ่นก่อนข้าวออกรวง ๒ - ๓ วัน ตามคำแนะนำทางวิชาการ

๖.๖ โรคยอดฝักดาบ เชื้อสาเหตุ *Fusarium fujikuroi* Nirenberg

ลักษณะอาการ ต้นกล้าจะแห้งตายหลังจากปลูกได้ไม่กี่วัน แต่มักพบกับข้าวอายุเกิน ๑๕ วัน ข้าวที่เป็นโรคจะพอมสูงเด่นกว่ากล้าข้าวโดยทั่วไป ต้นข้าวพอมชิดมักข้างปล้องและมีรากเกิดขึ้นที่ข้อต่อของลำต้นส่วนที่ข้างปล้อง บางกรณีข้าวจะไม่ข้างปล้อง แต่มักจะเน่าช้า เวลาถอนกล้ามักจะขาดตรงบริเวณโคนต้น ถ้าเป็นรุนแรงกล้าข้าวจะตาย ถ้าหากไม่รุนแรง อาการจะแสดงหลังจากย้ายไปปักดำได้ ๑๕ - ๔๕ วัน โดยต้นเป็นโรคจะสูงกว่าต้นข้าวปกติ ใบมีสีเขียวซีด เกิดรากแขนงที่ข้อลำต้นตรงระดับน้ำ บางครั้งพบกลุ่มเส้นใยสีขาว หรือสีชมพูตรงบริเวณข้อที่ข้างปล้องขึ้นมา ข้าวจะตาย และมีน้อยมากที่จะอยู่รอดจนถึงออกรวง

การป้องกันและกำจัด

๑. หลีกเลี่ยงการนำเมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่เคยเป็นโรคระบาดมาปลูก
๒. ควรกำจัดต้นข้าวที่เป็นโรคโดยการถอนและเผาทิ้ง
๓. คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ หรือ คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ อัตรา ๓ กรัมต่อเมล็ด ๑ กิโลกรัม หรือแช่เมล็ดข้าวเปลือกก่อนห่มข้าวในถังอกก่อนปลูก ด้วยสารละลายของสารป้องกันกำจัดเชื้อราดังกล่าวในอัตรา ๓๐ กรัม ต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือแช่เมล็ดข้าวในสารละลายไซเตียมคลอโรไฮโปคลอไรท์ (คลอโรอกซ์) ความเข้มข้น ๕ เปอร์เซ็นต์หรือ คลอโรอกซ์ต่อน้ำ อัตรา ๑ : ๙ ส่วน
๔. เมื่อเกี่ยวข้าวแล้วควรไถน้ำเข้านาและไถพรวน ปล่อยน้ำเข้านาประมาณ ๑ - ๒ สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเชื้อราสาเหตุโรคที่ตกค้างในดิน

๖.๗ โรคใบขีดโปร่งแสง เชื้อสาเหตุ เชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas oryzae* pv. *Oryzicola*

ลักษณะอาการ อาการปรากฏที่ใบ เป็นขีดข้าวยาวไปตามเส้นใบต่อมาค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือส้ม และขยายเป็นแผลใหญ่แสงทะลุผ่านได้ ความยาวของแผลขึ้นอยู่กับความต้านทานของพันธุ์ข้าว และความรุนแรงของเชื้อแต่ละท้องถิ่น ต้นข้าวที่เป็นโรคนี้ มักถูกหนอนกระทู้ หนอนม้วนใบ และแมลงค้ำหนามเข้าทำลายซ้ำเติมในสภาพที่มีฝนตก ลมพัดแรง จะช่วยให้โรคแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว

การป้องกันและกำจัด

๑. ในที่ดินอุดมสมบูรณ์ ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมาก
๒. ไม่ควรปลูกข้าวหนาแน่นเกินไป และอย่าให้ระดับน้ำในนาสูงเกินควร

๓. ใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช เมื่อเริ่มพบอาการ เช่น สเตร็ปโตมัยซิน+ออกซีเตตราไซคลิน แบคทีเคียว หรือไตรเบนโคปเปอร์ซิลเฟต หากพบระบาดกว้างขวาง ควรใช้สารคอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ หรือไอโซโปรโธโอเลน ในระยะที่เหมาะสม อัตราตามคำแนะนำในฉลาก

๖.๘ โรคใบขีดสีน้ำตาล เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Cercospora oryzae* I. Miyake

ลักษณะอาการ ลักษณะแผลที่ใบข้าวมีเป็นขีด ๆ สีน้ำตาลขนานไปกับเส้นใบข้าว มักพบในระยะข้าวแตกกอ แผลไม่กว้างตรงกลางเล็กและไม่มีรอยขีดที่แผล ต่อมาแผลจะขยายมาติดกัน แผลจะมีมากตามใบล่างและปลายใบ โดยใบที่เป็นโรคจะแห้งตายจากปลายใบก่อน ต้นข้าวที่เป็นโรครุนแรงจะมีแผลสีน้ำตาลที่ข้อต่อใบได้เช่นกัน เชื้อนี้สามารถเข้าทำลายคอรวง ทำให้คอรวงเน่าและหักพับได้

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้พันธุ์ต้านทานที่เหมาะสมเฉพาะท้องถิ่น เช่น ภาคใต้ใช้พันธุ์แก่นจันทร์ดอกพะยอม
๒. ใช้ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (๐-๐-๖๐) อัตรา ๕ - ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ สามารถช่วยลดความรุนแรงของโรคได้
๓. กรณีที่เกิดการระบาดของโรครุนแรงในระยะข้าวตั้งท้อง อาจใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม อัตราตามคำแนะนำในฉลาก

๖.๙ โรคใบจุดสีน้ำตาล เชื้อรา *Bipolaris oryzae*

ลักษณะอาการ แผลที่ใบข้าว พบมากในระยะแตกกอ แผลมีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล รูปกลมหรือรูปไข่ ขอบนอกสุดของแผลมีสีเหลือง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๕ - ๑ มิลลิเมตร แผลที่มีการพัฒนาเต็มที่ขนาดประมาณ ๑ - ๒ x ๔ - ๑๐ มิลลิเมตร บางครั้งพบแผลไม่เป็นวงกลมหรือรูปไข่ แต่จะเป็นรอยเปื้อนคล้ายสนิมกระจายทั่วไปบนใบข้าว แผลบนเมล็ดข้าวเปลือก (โรคเมล็ดต่าง) บางแผลมีขนาดเล็ก บางแผลอาจใหญ่คลุมเมล็ดข้าวเปลือก ทำให้เมล็ดข้าวเปลือกสกปรก เสื่อมคุณภาพ เมื่อนำไปสีเป็นข้าวสารจะหักงาย

การป้องกันและกำจัด

๑. คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ หรือคาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ อัตรา ๓ กรัมต่อเมล็ด ๑ กิโลกรัม
๒. กำจัดวัชพืชในนา ดูแลแปลงให้สะอาด และใส่ปุ๋ยในอัตราที่เหมาะสม

๖.๑๐ โรคใบสีส้ม เชื้อสาเหตุ เชื้อไวรัส Rice Tungro Bacilliform Virus (RTBV) หรือ เชื้อไวรัส Rice Tungro Spherical Virus (RTSV)

ลักษณะอาการ เป็นได้ทั้งระยะกล้า แตกกอ ตั้งท้อง หากข้าวได้รับเชื้อในระยะกล้าถึงระยะแตกกอ ข้าวจะเสียหายมากกว่าได้รับเชื้อในระยะตั้งท้องถึงระยะออกรวงข้าวเริ่มแสดงอาการหลังจากได้รับเชื้อ ๑๕ - ๒๐ วัน อาการเริ่มต้นใบข้าวจะเริ่มมีสีเหลืองสลับเขียว ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เริ่มจากปลายใบเข้าหาโคนใบ ถ้าเป็นรุนแรงในระยะกล้าต้นข้าวอาจถึงตาย ต้นที่เป็นโรคจะเตี้ยแคระแกร็น ช่วงลำต้นสั้นกว่าปกติมาก ใบใหม่ที่โผล่ออกมามีตำแหน่งต่ำกว่าข้อต่อใบล่าสุด ถ้าเป็นรุนแรงอาจตายทั้งกอ ถ้าไม่ตายจะออกรวงล่าช้ากว่าปกติ ให้รวงเล็ก หรือไม่ออกรวงเลย

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้พันธุ์ข้าวต้านทานแมลงเพลี้ยจักจั่นสีเขียว เช่น กข๑ กข๓
๒. กำจัดวัชพืช และพืชอาศัยของเชื้อไวรัสและแมลงพาหะนำโรค
๓. พ่นสารกำจัดแมลงในระยะที่เป็นตัวอ่อน เช่น ไดโนทีฟูเริน หรือบูโพรเพซิน หรืออีโทเฟนพรอกซ์

๖.๑๑ โรคใบหงิกหรือโรคจู่ เชื้อสาเหตุ เชื้อไวรัส Rice Ragged Stunt Virus (RRSV) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เป็นพาหะ พบมากในนาชลประทานเขตภาคกลาง

ลักษณะอาการ ต้นข้าวมีลักษณะต้นเตี้ย ไม่พุ่งสูงเท่าที่ควร ใบสีเขียวเข้มแคบและสั้น ใบใหม่จะแตกช้ากว่าปกติไม่สมบูรณ์ ปลายใบบิดเป็นเกลียว เป็นลักษณะเด่นที่เรียกว่า “โรคใบหงิก” สังเกตเห็นขอบใบแห้งและเส้นใบบวมโป่ง เป็นเนวยาวทั้งที่ใบและกาบใบออกรวงช้า และไม่สมบูรณ์ เมล็ดลีบ ไม่สมบูรณ์หรือเมล็ดต่างเสี่ยคุณภาพ

การป้องกันและกำจัด

๑. ไถกลบและเผาทำลายตอซังในนาข้าวที่เป็นโรค เพื่อทำลายแหล่งพืชอาศัย ดูแลกำจัดวัชพืชในนาสม่ำเสมอ

๒. ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทาน เช่น สุพรรณบุรี ๙๐ สุพรรณบุรี ๒ สุพรรณบุรี ๓ พิษณุโลก ๒ กข๒๙ กข๓๑ และกข๔๑ ซึ่งมีคุณสมบัติต้านทานการดูดกินของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ดี

๓. ใช้สารกำจัดแมลงพาหะ (เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล) เช่น ไดโนทีฟูแรน บูโพรเฟซิน ฟ่นกำจัดตัวอ่อน และสารไทอะมีโทแซม กำจัดตัวเต็มวัย ตามคำแนะนำทางวิชาการ

๔. เมื่อโรคระบาดรุนแรง ควรงดปลูกข้าว ๑ - ๒ ฤดูปลูก เพื่อตัดวงจรชีวิตแมลงพาหะ

๖.๑๒ โรคเมล็ดต่าง

เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Cercospora oryzae*

ลักษณะอาการ รวงไหม้ทั้งรวง แต่ไม่เกิดแผลที่คอรวงและคอรวงไม่หัก เมล็ดลีบเป็นบางส่วน บนเมล็ดเต็มส่วนใหญ่จะมีแผลเป็นจุดสีน้ำตาล-ดำ บางส่วนก็มีลายสีน้ำตาลและบางพวกมีสีเทา หรือสีปนชมพู เชื้อรา มักจะเข้าทำลายในช่วงที่ดอกข้าวผสมแล้ว อยู่ในช่วงเป็นน้ำนมและกำลังจะสุก ระยะใกล้เก็บเกี่ยวอาการเมล็ดต่างจะปรากฏเด่นชัดขึ้น โรคนี้สามารถแพร่กระจายไปกับลม และติดไปกับเมล็ด

การป้องกันและกำจัด

๑. หลีกเลี่ยงพันธุ์ข้าวที่อ่อนแอต่อโรคนี้ เช่น สุพรรณบุรี ๖๐ สุพรรณบุรี ๙๐ และ กข๙

๒. ใช้เมล็ดพันธุ์จากแปลงที่ไม่เป็นโรค

๓. คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม แมนโคเซบ ในอัตรา ๓ กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ ๑ กิโลกรัม

๔. ในระยะที่ข้าวกำลังจะให้รวง หรือให้รวงเป็นเมล็ดแล้ว ถ้ามีฝนตกชุกควรวางมาตรการป้องกันโดยใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น โพรพิโคนาโซล + ไตฟิโนโคนาโซล หรือ โพรพิโคนาโซล + โพลคลอราซ หรือ คาร์เบนดาซิม + อีพ็อกซีโคนาโซล ฟ่นอัตราตามคำแนะนำในฉลาก

๖.๑๓ โรคหูด

เชื้อสาเหตุ เชื้อไวรัส Rice Gall Dwarf Virus (RGDV)

ลักษณะอาการ ต้นข้าวเป็นโรคได้ตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงระยะตั้งท้อง อาการของโรคคล้ายคลึงโรคใบหงิกมาก คือข้าวต้นเตี้ย แคระแกร็น ใบสีเขียวเข้มและสั้นกว่าปกติ นอกจากนี้ที่บริเวณหลังและกาบใบปรากฏปมขนาดเล็กสีเขียวซีดหรือขาวใส ลักษณะคล้ายเม็ดหูด ซึ่งเป็นเส้นใบที่บวมปูดออกมาจะปรากฏเด่นชัด และมีจำนวนเม็ดหูดเพิ่มมากขึ้นเมื่อต้นข้าวแสดงอาการรุนแรงต้นข้าวที่เป็นโรคจะแตกกอน้อย ให้รวงไม่สมบูรณ์

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้พันธุ์ข้าวต้านทานแมลงเพลี้ยจักจั่นปีกลายหยักและเพลี้ยจักจั่นสีเขียว เช่น กข๑ กข๓

๒. ใช้สารกำจัดแมลงพาหะ ได้แก่ ใช้สารกำจัดแมลงในระยะที่แมลงเป็นตัวอ่อน เช่น ไดโนทีฟูแรน บูโพรเฟซิน หรืออีโทรเฟนพรอกซ์

๖.๑๔ โรคไหม้ เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *pyricularia grisea* Sacc.

ลักษณะอาการ ระยะกล้าที่ใบมีแผลจุดสีน้ำตาล คล้ายรูปตามีสีเทาอยู่ตรงกลางแผล ถ้าระบาดรุนแรง กล้าข้าวจะแห้ง และพุ่มตาย อาการคล้ายถูกไฟไหม้ (blast) ระยะแตกกอ พบได้ที่ใบ กาบใบ ข้อต่อของใบ และข้อต่อของลำต้น ใบจะมีแผลสีน้ำตาลดำ และหลุดจากกาบใบ **ระยะคอรวง** จะทำให้เมล็ดลีบ ในข้าวเริ่มให้รวง แต่ถ้าเป็นโรคตอนรวงข้าวแก่ใกล้เก็บเกี่ยว คอรวงจะปรากฏรอยแผลข้าสีน้ำตาล ทำให้เปราะหักรวงข้าวร่วงหล่น

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้พันธุ์ต้านทานที่เหมาะสมแต่ละท้องที่ ปัจจุบันพันธุ์ที่ค่อนข้างต้านทาน ได้แก่ กข๑ กข๙ กข๑๑ กข๒๑ สุพรรณบุรี ๖๐ และสุพรรณบุรี ๙๐

๒. อย่าตกกล้าหนาแน่น แบ่งแปลงให้มีการระบายถ่ายเทอากาศดี และอย่าใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงเกินไป

๓. ใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชเพื่อหยุดยั้งการแพร่ระบาด

๓.๑ คลุกเมล็ดด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกะมายซ์คาร์เบนดาซิม โพรคลอลาส อัตราตามคำแนะนำในฉลาก

๓.๒ ในแหล่งที่มีโรคระบาด ควรพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชอัตราตามคำแนะนำในฉลาก เช่น คาซูกะมายซ์คาร์เบนดาซิม อีดิเฟนฟอส

๖.๑๕ ข้าววัชพืช เป็นวัชพืชชนิดหนึ่งเกิดจากการผสมข้ามระหว่างข้าวป่าธรรมชาติกับข้าวปลูก และมีการกระจายตัวของลูกหลานออกเป็นหลายลักษณะเหมือนกับต้นข้าวจนแยกไม่ออก ในระยะกล้าแต่ละท้องถื่นมีชื่อเรียกแตกต่างกันไป เช่น ข้าวหาง ข้าวดีด ข้างแดง ข้าวลาย ข้าวแดง ดาวกระจาย เป็นต้น

สาเหตุสำคัญของการแพร่ระบาด

๑. การปลอมปนของเมล็ดข้าววัชพืชในเมล็ดพันธุ์ข้าวปลูก

๒. เมล็ดข้าววัชพืชติดไปกับรถเกี่ยวข้าว และอุปกรณ์ที่ใช้เตรียมดิน

ลักษณะของข้าววัชพืชที่ทำให้เป็นปัญหาร้ายแรง

๑. ข้าววัชพืชมีการเจริญเติบโตรวดเร็ว มีความสามารถในการแข่งขันดีกว่าข้าวปลูก

๒. ข้าววัชพืชบางชนิดออกดอกเร็วกว่าข้าวปลูกและเมล็ดส่วนใหญ่ร่วงก่อน

๓. เมล็ดข้าววัชพืชที่ร่วงสะสมอยู่ในนามีระยะพักตัวไม่พร้อมกันทั้งหมด ทำให้ยากต่อการกำจัด

๔. เมล็ดส่วนใหญ่ร่วงก่อนเก็บเกี่ยว จึงไม่ถูกเก็บเกี่ยวไปพร้อมกับข้าวปลูก

๕. เมล็ดข้าววัชพืชที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีแดงปะปนไปกับผลผลิตข้าว ทำให้ถูกตัดราคา

แนวทางในการป้องกันปัญหาข้าววัชพืช

๑. การเลือกใช้เมล็ดพันธุ์มาตรฐานไม่มีข้าววัชพืชปลอมปน

๒. หากมีการระบาดรุนแรงควรปลูกพืชหมุนเวียนชนิดอื่น หรือดปลูกข้าว ๑ ฤดู

๓. การตัดรวงข้าววัชพืช ความเริ่มทำตั้งแต่ระยะตั้งท้อง และระยะเริ่มออกดอก

๔. ทำความสะอาดเครื่องจักรกลเกษตรก่อนการทำงานในแปลงทุกครั้ง

๕. การใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ที่ไม่นำวัสดุจากนาข้าวมาผลิต หรือต้องมั่นใจว่าไม่มีข้าววัชพืชปนมา

๖. น้ำชลประทานที่ผ่านท้องที่ที่มีการระบาดของข้าววัชพืช อาจมีเมล็ดข้าววัชพืชลอยมากับน้ำได้ การใช้ตาข่ายกั้นทางน้ำก็จะป้องกันข้าววัชพืชได้

๗. การกำจัดข้าววัชพืช โดยใช้สารกำจัดวัชพืชตามคำแนะนำทางวิชาการ

ตารางที่ ๔ ความแตกต่างของ ข้าวปลูก ข้าวป่า และข้าววัชพืช

ข้าวปลูก	ข้าวป่า	ข้าววัชพืช
เมล็ดยาว	เมล็ดสั้นป้อม	เมล็ดสั้นป้อม - เมล็ดยาว
ไม่มีหาง	หางยาวกว่า ๑๐ เท่าของเมล็ด	ไม่มีหาง - หางยาว
ออกรวงใกล้เคียงกัน	ออกรวงไม่พร้อมกัน	ออกรวงไม่พร้อมกัน
สุกแก่พร้อมกันทั้งรวง	สุกแก่ไม่พร้อมกันทั้งรวง	สุกแก่ไม่พร้อมกันหรือพร้อมกัน
ข้าวเต็มเมล็ด > ๙๕%	ข้าวเต็มเมล็ด ๕ - ๑๐ %	ข้าวเต็มเมล็ด ๕๐ - ๙๕ %
เมล็ดร่วงยากปานกลาง	เมล็ดร่วงง่าย	เมล็ดร่วงง่าย - ร่วงยาก
เมล็ดพื้กตัว ๖ - ๘ สัปดาห์	เมล็ดพื้กตัว ๓ เดือน - ๑๐ สัปดาห์	เมล็ดพื้กตัว ไม่พื้กตัว - ๑๐ ปี

ที่มา : กรมการข้าว www.newwebs๒.ricethailand.go.th

๖.๑๖ บั่ว ชื่อวิทยาศาสตร์ *Orseolia oryzae* (Wood - Mason)

รูปร่างลักษณะ เป็นแมลงที่มีขนาดใกล้เคียงกับยุง ยาวประมาณ ๓ - ๔ มิลลิเมตร ส่วนท้องมีสีส้ม หนวดและขาไม่มีสีดำ ตัวเมียวางไข่เป็นฟองเดี่ยว ๆ หรือเป็นกลุ่มในเวลากลางวัน ไข่ลักษณะคล้ายผลกล้วยหอม กว้าง ๐.๐๙ มิลลิเมตร ยาว ๐.๔๔ มิลลิเมตร มีสีชมพูอ่อน วางไข่ตามใบข้าวหรือกาบใบ จากนั้น ๓ - ๔ วัน จะฟักออกเป็น ตัวหนอน มีอายุตลอดวงจรชีวิต ๒๕ - ๓๘ วัน ตัวเต็มวัย ๒ - ๓ วัน ในหนึ่งฤดูปลูกสามารถขยายพันธุ์ได้ ๖ - ๗ ช่วงอายุ

ลักษณะการทำลาย บั่ว เข้าทำลายที่ยอดอ่อนของต้นข้าว และต้นข้าวจะสร้างหลอดหุ้มตัวแมลง และเจริญออกมาเป็นหลอดคล้ายใบหอม แทนที่จะเจริญเป็นใบตามปกติ ต้นที่เป็นหลอดจะไม่ออกรวงเมื่อต้นข้าว ถูกทำลาย ข้าวจะแตกกอมาทดแทน หากมีการระบาดมากข้าวจะแตกกอผิดปกติคล้ายกอตะไคร้ ต้นจะเตี้ย ถ้าระบาดรุนแรงข้าวอาจไม่ออกรวงเลย

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้พันธุ์ต้านทาน เช่น กข๔ กข๙ หรือหมยนอง ๖๒ เอ็ม
๒. ไม่หว่านข้าวแน่นหรือปักดำถี่ในพื้นที่ที่มีการระบาด
๓. ใช้แสงไฟดักล่อแมลงและทำลายทิ้งในระยะต้นฤดู
๔. ทำลายพืชอาศัย เช่น ข้าวป่า หญ้าไพร หญ้าปล้องเขียว และหญ้าปล้องหิน

๖.๑๗ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nilaparvata lugens* (Stal)

รูปร่างลักษณะ เป็นแมลงศัตรูข้าวพวกปากดูดวางไข่บริเวณเส้นกลางใบหรือกาบใบข้าว ไข่มีสีขาว เป็นกลุ่มเรียงแถวในแนวตั้งฉากกับกาบใบคล้ายหวีกล้วย ตัวเมีย ๑ ตัว วางไข่ได้ถึง ๑๐๐ - ๓๐๐ ฟอง ตัวอ่อน มี ๕ ระยะ อาศัยอยู่บริเวณโคนต้นข้าว ตัวเต็มวัยมีทั้งชนิดปีกยาวและชนิดปีกสั้น

ลักษณะการทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณโคนต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวแสดงอาการ ใบเหลืองแห้งคล้ายถูกน้ำร้อนลวก ซึ่งเรียกว่า “อาการไหม้เป็นหย่อม” ถ้ารุนแรงมากต้นข้าวจะแห้งตายทำลาย ข้าวทุกระยะ และยังเป็นพาหะนำเชื้อไวรัสโรคใบหงิกหรือโรคงูมาสู่ต้นข้าวอีกด้วย

การป้องกันและกำจัด

๑. ปลูกข้าวพันธุ์ที่มีความต้านทาน เช่น กข๓๑ กข๔๑ สุพรรณบุรี ๒ สุพรรณบุรี ๓
๒. ปลูกข้าวหลาย ๆ พันธุ์ และไม่ปลูกข้าวพันธุ์เดียวตลอดในท้องที่เดียวกัน
๓. ใช้เมล็ดพันธุ์ในอัตราที่แนะนำ ๑๐ - ๑๕ กิโลกรัมต่อไร่ และลดการใช้ปุ๋ยยูเรีย

๔. ในนาที่สามารถควบคุมน้ำได้ ถ้าพบการระบาดในระยะข้าวแตกกอเต็มที่แล้วให้ระบายน้ำออกจากนาให้หมด

๕. หมั่นสำรวจตรวจนับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลตามโคนกอข้าวอย่างสม่ำเสมอ

๖. ควรใช้สารกำจัดแมลงให้ถูกต้องตามคำแนะนำทางวิชาการ และพ่นสารกำจัดแมลงในจุดที่มีการระบาดเท่านั้น

๖.๑๘ เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก ชื่อวิทยาศาสตร์ *Recilia dorsalis* (Motschulsky)

รูปร่างลักษณะ ตัวเต็มวัยลักษณะคล้ายเพลี้ยจักจั่นสีเขียว แต่ขนาดเล็กกว่า มีสีขาวยาว ปีกสองข้างมีลายหยักสีน้ำตาลเป็นทาง วางไข่บริเวณเส้นกลางใบ ประมาณ ๑๐๐ - ๒๐๐ ฟอง ตัวเต็มวัย ๑๐ - ๑๔ วัน วางไข่เดี่ยว ๆ ระยะไข่ ๔ - ๕ วัน ตัวอ่อนสีเขียวมี ๕ ระยะ

ลักษณะการทำลาย ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและกาบใบข้าว ข้าวที่ถูกทำลายปลายใบจะแห้งและขอบใบเปลี่ยนเป็นสีส้ม ต่อมาข้าวทั้งใบจะเป็นสีส้มและขอบใบหงิกงอ นอกจากนี้ยังเป็นพาหะนำโรคใบสีส้ม (yellow orange leaf virus) และโรคหูด (gall dwarf virus) มาสู่ต้นข้าว พบแพร่กระจายในฤดูนาปีมากกว่านาปรัง

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้พันธุ์ต้านทาน

๒. ช่วงที่พบแมลงมาก ควรติดหลอดไฟล่อแมลงและทำลายเสีย

๓. หมั่นตรวจดูแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ

๔. ใช้สารกำจัดแมลง อัตราตามคำแนะนำในฉลาก ได้แก่ บูโพรเฟซิน ไอโซโพรคาร์บ คาร์โบซัลแฟน ไทอะมีโทแซม ไดโนทีฟูเรน คลอไทอะนินดิน และอิมิดาโคลพริด

๖.๑๙ เพลี้ยจักจั่นสีเขียว ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nephotettix virescens* (Distant), *Nephotettix ingropictus* (Stal)

รูปร่างลักษณะ เป็นแมลงปากดูดตัวเล็ก ๆ สีเขียว ปลายปีกมีจุดสีข้างละจุด เพลี้ยจักจั่นสีเขียวมี ๒ ชนิด มีความแตกต่างกัน คือ *N.nigropictus* มีขีดดำพาดโค้งตามความยาวที่ขอบหน้าผากระหว่างตาทั้ง ๒ ข้าง ส่วน *N.virescens* ไม่มีขีดดำดังกล่าว วงจรชีวิตของแมลงทั้ง ๒ ชนิดใกล้เคียงกัน คือ จำนวนไข่ต่อกลุ่มมีตั้งแต่ ๘ - ๑๖ ฟอง โดยเฉลี่ยไข่จะฟักเป็นตัวอ่อนประมาณ ๑ สัปดาห์ ตัวอ่อนมี ๕ ระยะ รวมเวลาที่เป็นตัวอ่อนประมาณ ๒ สัปดาห์ ระยะที่เป็นตัวเต็มวัยประมาณ ๑๐ วัน

ลักษณะการทำลาย เพลี้ยจักจั่นสีเขียว ทำลายข้าวได้ ๒ ทาง คือ ทางตรงและทางอ้อม การทำลายทางตรงคือ ดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบข้าว ซึ่งถ้ามีปริมาณแมลงมาก สภาพแวดล้อมเหมาะสมและชาวนาปลูกพันธุ์ไม่ต้านทาน ข้าวจะถูกทำลาย เสียหายถึงตายเกิดความเสียหายได้ การทำลายทางอ้อมคือเป็นพาหะนำโรคใบสีส้มสู่ต้นข้าว ข้าวที่เป็นโรคผลผลิตจะลดลงมาก

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้พันธุ์ต้านทาน

๒. ช่วงที่พบแมลงมาก ควรติดหลอดแสงไฟล่อแมลงและทำลายเสีย

๓. หมั่นตรวจดูแปลงนาอย่างสม่ำเสมอ

๔. ใช้สารกำจัดแมลง อัตราตามคำแนะนำในฉลาก ได้แก่ บูโพรเฟซิน ไอโซโพรคาร์บ คาร์โบซัลแฟน ไทอะมีโทแซม ไดโนทีฟูเรน คลอไทอะนินดิน และอิมิดาโคลพริด

๖.๒๐ เพลี้ยไฟ ชื่อวิทยาศาสตร์ *Stenchaetothrips biformis* (Bagnall)

รูปร่างลักษณะ เพลี้ยไฟเป็นแมลงจำพวกปากดูดขนาดเล็ก ลำตัวยาว มีทั้งชนิดมีปีกและไม่มีปีก ตัวเต็มวัยมีสีดำ ตัวอ่อนมีสีเหลืองอ่อน ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่เดี่ยว ๆ สีครีมในเนื้อเยื่อของใบข้าว ไข่ฟักตัวเป็นตัวอ่อนที่มีสีเหลืองนวล จากนั้นตัวอ่อนจะเข้าดักแด้บนต้นข้าวต้นเดิมที่ฟักออกจากไข่ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยมีปากแบบเขี่ยดูดใช้ในการทำลายต้นข้าว

ลักษณะการทำลาย เพลี้ยไฟทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบข้าวที่ยังอ่อน โดยอาศัยอยู่ตามซอกใบ ระบาดในระยะกล้า เมื่อใบข้าวโตขึ้นใบที่ถูกทำลายปลายใบจะเหี่ยว ขอบใบจะม้วนเข้าหากกลางใบและอาศัยอยู่ในใบที่ม้วนนั้น พบทำลายข้าวในระยะกล้าหรือหลังปักดำ ๒ - ๓ สัปดาห์ โดยเฉพาะในช่วงอากาศร้อนแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงนานติดต่อกัน หรือสภาพนาข้าวที่ขาดน้ำ ถ้าระบาดมาก ๆ ทำให้ต้นข้าวแห้งตายได้ทั้งแปลง

การป้องกันและกำจัด

๑. ดูแลแปลงข้าวระยะกล้าหรือหลังหว่าน ๗ วัน อย่าให้ขาดน้ำ
๒. ชังน้ำท่วมยอดข้าวทิ้งไว้ ๑ - ๒ วัน เมื่อตรวจพบเพลี้ยไฟตัวเต็มวัย ๑ - ๓ ตัวต่อต้นในข้าวอายุ ๖ - ๗ วัน เมื่อข้าวอายุ ๑๐ วัน หว่านปุ๋ยยูเรียอัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นข้าว
๓. ใช้สารกำจัดแมลง เช่น มาลาไรออน ๘๓% อีซี อัตรา ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร เซฟวิน ๘๕% ดับบลิวพี อัตรา ๒๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร

๖.๒๑ มวนเขียวข้าว ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nezara viridula* (Linnaeus)

รูปร่างลักษณะ ตัวอ่อนมีรูปร่างคล้ายตัวเต็มวัยแตกต่างกันที่ขนาด สี และไม่มีปีก ตัวอ่อนที่ฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ มีสีส้ม อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม และกระจายออกไป หลังจากลอกคราบครั้งที่ ๑ และ ๒ สีของตัวอ่อนแตกต่างกันไปตามวัย มีจุดสีขาวกระจายอยู่บนหลังลอกคราบ ๕ ครั้ง ตัวอ่อนวัยสุดท้ายมีสีเขียวเข้ม และมีส่วนปีกงอกออกมาจากส่วนนอก ส่วนตัวเต็มวัยมีลักษณะคล้ายโล่ ลำตัวมีสีเขียว หนวดปล้องที่ ๓ ถึง ๕ มีสีน้ำตาลตรงโคนสีเขียว

ลักษณะการทำลาย

มวนเขียวข้าวทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ทำลายต้นข้าวในระยะออกรวง ด้วยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ใบอ่อน ดอก และเมล็ด ทำให้เมล็ดข้าวลีบ และรวงหล่นในที่สุด

การป้องกันและกำจัด

๑. ตรวจสอบแปลงสม่ำเสมอ ถ้าพบกลุ่มไข่หรือมวนที่ฟักออกจากไข่ใหม่ ๆ จะอยู่เป็นกลุ่มให้เก็บไปทำลาย
๒. เมื่อพบการระบาดมาก ใช้สารกำจัดแมลงตามคำแนะนำทางวิชาการ

๖.๒๒ แมลงสิง ชื่อวิทยาศาสตร์ *Leptocorisa oratorius* (Fabricius)

รูปร่างลักษณะ เป็นมวนชนิดหนึ่งมีรูปร่างเพรียว ยาวประมาณ ๑๕ มิลลิเมตร หนวดยาว ลำตัวด้านบนสีน้ำตาล ด้านล่างสีเขียว เมื่อถูกรบกวนจะปล่อยกลิ่นเหม็นออกจากต่อมที่ส่วนท้อง ตัวเต็มวัยจะออกหากินช่วงบ่ายถึงค่ำ เพศเมียวางไข่ได้หลายร้อยฟอง วางไข่เป็นกลุ่ม ๑๐ - ๑๒ ฟอง เรียงบนใบข้าวขนานกับเส้นกลางใบ ไข่มีสีน้ำตาลแดงเข้มรูปร่างคล้ายจาน ระยะไข่ ๗ วัน ตัวอ่อนมีสีเขียวแกมน้ำตาลอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม

ลักษณะการทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ใช้ปากแทงดูดกินน้ำเลี้ยงจากเมล็ดข้าว ระยะเป็นน้ำนม แต่ก็สามารถดูดกินเมล็ดข้าวทั้งเมล็ดอ่อนและเมล็ดแข็ง โดยตัวเต็มวัยจะทำความเสียหายมากกว่า เพราะดูดกินเป็นเวลานานกว่าทำให้เมล็ดลีบ หรือเมล็ดไม่สมบูรณ์และผลผลิตข้าวลดลง ความเสียหายจากการทำลายของแมลงสิงทำให้ข้าวเสียคุณภาพมากกว่าทำให้น้ำหนักเมล็ดลดลง

การป้องกันและกำจัด

๑. กำจัดวัชพืชในนาข้าว คับนาและรอบ ๆ แปลง
๒. ใช้สวิงโฉบจับตัวอ่อนและตัวเต็มวัยทำลาย
๓. ตัวเต็มวัยชอบกินเนื้อเน่า นำเนื้อเน่าแขวนไว้ตามนาข้าว และจับมาทำลาย
๔. หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวติดต่อกันหลายฤดู เพื่อลดการแพร่ขยายพันธุ์
๕. ใช้สารกำจัดแมลง คาร์โบซิลแฟน ฟันในระยะข้าวเป็นน้ำนม

๖.๒๓ หนอนกระทู้กล้า ชื่อวิทยาศาสตร์ Spodoptera manuritia (Boisduval)

รูปร่างลักษณะ หนอนกระทู้กล้ามี่มีความยาวประมาณ ๔๐ มิลลิเมตร ตัวหนอนมีสีเทาถึงเขียวแกมดำ มีลายตามความยาวของลำตัว ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนมีสีเทาปนน้ำตาล วางไข่เป็นกลุ่ม บริเวณยอดอ่อนของข้าว ระยะไข่ ๓ - ๕ วัน อายุหนอนประมาณ ๓ สัปดาห์ และระยะดักแด้ประมาณ ๑๐ วัน

ลักษณะการทำลาย ทำลายข้าวในระยะกล้าอย่างรวดเร็ว มีการเคลื่อนย้ายเป็นกลุ่ม หนอนระยะแรกกัดกินผิวใบ เมื่อตัวโตขึ้นกัดกินต้นกล้าในเวลากลางคืน เหลือไว้แต่ก้านใบโผล่อยู่เท่านั้น และจะกัดกินลำต้นกล้าระดับพื้นดิน ความเสียหายทั้งหมดอาจเกิดขึ้นภายใน ๑ - ๒ วันเท่านั้น

การป้องกันและกำจัด

๑. ควรกางมุ้งบริเวณคันนาของแปลงกล้าให้สะอาดอยู่เสมอ
๒. เมื่อเกิดหนอนระบาดในแปลงกล้า ให้ปล่อยน้ำเข้าแปลงกล้าจนท่วมยอดข้าวแล้วเก็บหนอนมาทำลาย
๓. เมื่อพบการทำลายให้พ่นด้วยสารกำจัดแมลง เช่น มาลาไธออน หรือ เฟนิโทไรโธออน

๖.๒๔ หนอนกอข้าว ชื่อวิทยาศาสตร์ หนอนกอที่พบและทำลายข้าวเป็นประจำ มี ๔ ชนิด ดังนี้

๑. หนอนกอแถบลาย *Chilo suppressalis*
๒. หนอนกอหัวดำ หรือแถบลายสีม่วง *Chilo polychrysis*
๓. หนอนกอสีครีม *Scirpophaga incertulas*
๔. หนอนกอสีชมพู *Sesamia inferens*

รูปร่างลักษณะ ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน วางไข่บนต้นข้าว ตัวหนอนกอจะเข้าไปอยู่ระหว่างกาบใบและลำต้น ระยะแรกตัวหนอนของหนอนกอสีชมพูและหนอนกอแถบลายอาจจับกลุ่มกันอยู่ที่หน่อหนึ่งหน่อใดของต้นข้าว ส่วนหนอนของหนอนกอสีครีมมักจะอยู่เดี่ยว ๆ ตัวหนอนและดักแด้ของหนอนกอสีครีมมีลักษณะคล้ายกันมาก

ลักษณะการทำลาย เมื่อไข่ฟักเป็นตัวหนอนจะเจาะเข้าไปกัดกินภายในลำต้น ตรงส่วนที่เป็นท่อน้ำท่ออาหารในระยะแตกกอ ทำให้ใบข้าวมีอาการ “ยอดเหี่ยว” การทำลายที่เกิดขึ้นก่อนระยะแตกกอเต็มที่ต้นข้าวก็สามารถสร้างหน่อใหม่ขึ้นมาทดแทนได้ ถ้าทำลายในระยะออกรวงจะทำให้รวงแห้งมีสีข้าวและเมล็ดลีบทั้งรวง เรียกว่า “ข้าวหัวหงอก”

การป้องกันและกำจัด

๑. ใช้วิธีการเขตกรรม เช่น ไถดิน ตอซัง หลังเก็บเกี่ยว ใช้น้ำท่วม ปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น
๒. ใช้กับดักแสงไฟล่อตัวเต็มวัยมาทำลาย
๓. ไม่ใช้ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป
๔. ใช้สารกำจัดแมลงตามคำแนะนำทางวิชาการ

๖.๒๕ หนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว ชื่อวิทยาศาสตร์ *Hydrellia* spp.

รูปร่างลักษณะ ตัวเต็มวัยเป็นแมลงวันชนิดหนึ่งลำตัวยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ตันมีสีเทาอ่อน ตัวเมียจะวางไข่เดี่ยว ๆ บนผิวใบข้าว ไข่มีลักษณะเรียวยาวสีขาว ตัวหนอนหลังจากฟักใหม่ ๆ มีลักษณะใสหรือสีครีมอ่อนเมื่อโตขึ้นมีสีเหลือง ไม่มีขา ตัวเต็มวัย เมื่อถูกรบกวนมีความว่องไวในตอนกลางวัน บินเข้าหาแปลงข้าวที่ปลูกใหม่และมีน้ำขัง โดยอาศัยแสงอาทิตย์ที่สะท้อนจากผิวน้ำ และจะเกาะพักอยู่ที่ใบข้าวใกล้ผิวน้ำ หลังจากที่ใช้ข้าวแพร่ปกคลุมทั่วแปลงแล้วจะไม่พบตัวเต็มวัย

ลักษณะการทำลาย ตัวหนอนกัดกินภายในใบข้าวที่ยังอ่อน และใบม้วนอยู่ ใบที่ถูกทำลายเมื่อเจริญต่อมาจะเห็นเป็นรอยฉีกขาดคล้ายถูกกัด ขอบใบข้าวที่ถูกทำลายมีสีเขียวซีด สภาพที่ระบาดรุนแรง ต้นข้าวที่ถูกทำลายจะแคระแกร็น แตกกอน้อย มักพบทำลายในพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง โดยเฉพาะในสภาพที่มีน้ำขัง

การป้องกันและกำจัด

๑. ระบายน้ำออกจากแปลงนา ช่วงที่มีการระบาดเพื่อลดการวางไข่
๒. ในพื้นที่ระบาดเป็นประจำ ควรปลูกข้าวโดยวิธีหว่าน จะมีการทำลายน้อยกว่าปลูกโดยวิธีปักดำ

๖.๒๖ หนอนห่อใบข้าว ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cnaphalocrocis medinalis* (Guenee)

รูปร่างลักษณะ ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนปีกสีน้ำตาลเหลืองมีแถบสีดำพาดที่ปลายปีก กลางปีกมีแถบสีน้ำตาลพาดขวาง วางไข่ประมาณ ๓๐๐ ฟอง ขนานเส้นกลางใบ อายุผีเสื้อประมาณ ๑๐ วัน ไข่ขาวขุ่น ลักษณะไข่ค่อนข้างแบน ระยะไข่ ๔ - ๖ วัน หนอนสีขาวใส หัวสีน้ำตาลอ่อน ลำตัวจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวหลังจากมันเริ่มกินใบข้าว ตัวหนอนปกติจะมีไหมหุ้มตัว เมื่อโตเต็มที่มีสีเขียวแกมเหลือง หัวสีน้ำตาลเข้มมีทั้งหมด ๕ - ๖ ระยะเฉลี่ยอายุ ๒๕ - ๓๐ วัน จะเข้าดักแด้ อยู่ในใบที่ห่อโดยจะมีเส้นไหมหุ้มตัวแก้วไว้ ดักแด้ใหม่ ๆ สีเหลืองสด หลังจากนั้นเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ระยะดักแด้ ๔ - ๘ วัน

ลักษณะการทำลาย ตัวหนอนจะเอาใบข้าวห่อหุ้มตัวคล้ายหลอด แล้วกัดกินใบอยู่ภายในนั้นทำให้บริเวณที่ถูกกัดกิน ขาว - ใส เป็นทางยาวขนานกับเส้นกลางใบ ความยาวของรอยที่ถูกกัดกินประมาณ ๑๕ - ๒๐ เซนติเมตร ปกติจะพบตัวหนอนกัดกินอยู่ภายในนั้นเพียงตัวเดียว ผลของการที่ใบถูกทำลายนั้น ทำให้ประสิทธิภาพในการสังเคราะห์แสงลดลง

การป้องกันและกำจัด ใช้สารกำจัดแมลง ฟิโปรนิล เลนซัลเทป**๖.๒๗ หอยเชอร์รี่** ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pomacea canaliculata* (Lamarck)

รูปร่างลักษณะ หอยเชอร์รี่มีลักษณะเหมือนหอยโข่งบ้านเรา ในประเทศไทยมีอยู่ ๒ ชนิด คือชนิดที่มีเปลือกสีเหลืองปนน้ำตาล เนื้อและหนวดเป็นสีเหลือง และชนิดที่มีเปลือกสีเขียวเข้มปนดำ มีแถบสีดำจาง ๆ พาดตามความยาว เนื้อและหนวดเป็นสีน้ำตาลอ่อน หอยเชอร์รี่ตัวเต็มวัยทั้งเพศผู้และเพศเมีย จะผสมพันธุ์เมื่ออายุได้ ๓ เดือน วางไข่ประมาณครั้งละ ๔๐๐ - ๒,๐๐๐ ฟอง และออกลูกได้ภายในระยะเวลา ๗ - ๘ วัน ไข่เป็นฟองเล็ก ๆ สีชมพูรวมตัวกันเป็นกลุ่มก้อนยาวประมาณ ๒ - ๓ นิ้ว โดยปกติจะวางไข่ตามต้นวัชพืช ต้นข้าว กิ่งไม้ หรือตามพื้นดินเหนือระดับน้ำ เมื่อไข่ฟักออกเป็นตัวโตเท่าหัวเข็มหมุดก็จะร่วงหล่นลงน้ำ และเริ่มกินวัชพืชน้ำทันที

ลักษณะการทำลาย หอยเชอร์รี่ กินพืชน้ำที่มีลักษณะอ่อนนุ่มได้เกือบทุกชนิด เช่น สาหร่าย ผักบุ้ง ผักกระเฉด ต้นกล้าข้าว และซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยในน้ำ โดยเฉลี่ยวันละประมาณ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักตัวหอย โดยเฉพาะต้นข้าวเหนือพื้นดินประมาณ ๑.๐ - ๑.๕ นิ้ว หลังจากนั้นจะกินส่วนใบที่ลอยน้ำจนหมด

การป้องกันและกำจัด

๑. วิธีกล

- ๑.๑ เก็บกลุ่มไข่และตัวหอยมาสับ ต้มให้สุก ใช้เป็นอาหารสัตว์เลี้ยง เช่น เป็ด ไก่
- ๑.๒ ใช้ตาข่ายไนล่อนชนิดตาถี่ ดักจับหอยเชอรี่ขณะสูบน้ำเข้านา
- ๑.๓ เมื่อเตรียมเชือกเพื่อหว่าน หรือเมื่อปักดำเสร็จแล้ว ควรทิ้งไว้ ๒ - ๓ วัน ให้น้ำขังอยู่ในระดับ ๕ - ๑๐ เซนติเมตร และหาที่กำบังร่ม ใช้ใบหญ้าอ่อนล่อให้หอยเชอรี่มากินแล้วค่อยเก็บหอยที่มากินหรือหลบแดด ทำลายให้หมด

๒. วิธีชีววิธี โดยการอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ เช่น ตัวห้ำ การใช้การเมล็ดชาหว่าน (ในนาที่ไม่มีปลา)

๓. วิธีการใช้สารกำจัดแมลง เช่น สารคอปเปอร์ซัลเฟต นิโคซาไมด์

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร <https://esc.doe.go.th>

ส่วนที่ ๓

ภาวะการผลิต การตลาด และราคาข้าว

๑. สรุปภาวะการผลิต การตลาด และราคาข้าวในประเทศ

๑.๑ ข้าวนาปี ปี ๒๕๖๖/๖๗ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร คาดการณ์ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๖ มีพื้นที่เพาะปลูกข้าว ๖๑.๙๒๘ ล้านไร่ ผลผลิต ๒๕.๕๖๙ ล้านตันข้าวเปลือก และผลผลิตต่อไร่ ๔๑๓ กิโลกรัม ลดลงจากปี ๒๕๖๕/๖๖ ร้อยละ ๑.๔๕ ร้อยละ ๔.๒๘ และร้อยละ ๒.๘๒ ตามลำดับ พื้นที่เพาะปลูกลดลง เนื่องจากปรากฏการณ์เอลนีโญทำให้เกิดภาวะฝนทิ้งช่วง ขาดแคลนน้ำ ส่งผลให้เกษตรกรในบางพื้นที่ปล่อยที่นาให้ว่าง และบางพื้นที่ปลูกข้าวนาปีได้เพียงรอบเดียว สำหรับผลผลิตต่อไร่ลดลง เนื่องจากปริมาณน้ำฝนน้อย ส่งผลต่อการงอกของต้นกล้า และการสร้างรวงของต้นข้าวที่เติบโตได้ไม่เต็มที่ ประกอบกับบางพื้นที่พบโรคและแมลงศัตรูพืชระบาด เช่น โรคไหม้คอรวง เพลี้ยไฟ เป็นต้น ส่งผลให้ในภาพรวมผลผลิตทั้งประเทศลดลง

ผลผลิตออกสู่ตลาดช่วงเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๖ - พฤษภาคม ๒๕๖๗ โดยเดือนเมษายน ๒๕๖๗ ผลผลิตออกสู่ตลาด ปริมาณ ๐.๐๕๔ ล้านตันข้าวเปลือก คิดเป็นร้อยละ ๐.๒๑ ของผลผลิตข้าวนาปีทั้งหมด และคาดว่าเหลือผลผลิตในเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๗ อีก ๐.๐๑๕ ล้านตันข้าวเปลือก คิดเป็นร้อยละ ๐.๐๖ ของผลผลิตข้าวนาปีทั้งหมด

๑.๒ ข้าวนาปรัง ปี ๒๕๖๗ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร คาดการณ์ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม ๒๕๖๗ มีเนื้อที่เพาะปลูก ๙.๗๐๘ ล้านไร่ ผลผลิต ๖.๒๓๘ ล้านตันข้าวเปลือก และผลผลิตต่อไร่ ๖๕๓ กิโลกรัม ลดลงจากปี ๒๕๖๖ ร้อยละ ๘.๔๗ ร้อยละ ๙.๘๒ และร้อยละ ๑.๓๘ ตามลำดับ เนื้อที่เพาะปลูกลดลง เนื่องจากปรากฏการณ์เอลนีโญทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่และปริมาณน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติน้อยกว่าปี ๒๕๖๖ ส่งผลให้ น้ำต้นทุนไม่เพียงพอ เกษตรกรบางพื้นที่จึงปล่อยที่นาให้ว่าง สำหรับผลผลิตต่อไร่คาดว่าจะลดลง เนื่องจากปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของต้นข้าว

คาดการณ์ผลผลิตเริ่มออกสู่ตลาดตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - ตุลาคม ๒๕๖๗ โดยเดือนเมษายน ๒๕๖๗ ผลผลิตออกสู่ตลาด ปริมาณ ๒.๒๓๓ ล้านตันข้าวเปลือก คิดเป็นร้อยละ ๓๕.๘๑ ของผลผลิตข้าวนาปรังทั้งหมด และคาดว่าเหลือผลผลิตในช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม ๒๕๖๗ อีก ๑.๓๗๕ ล้านตันข้าวเปลือก หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๒.๐๔ ของผลผลิตข้าวนาปรังทั้งหมด

๑.๓ ราคา

๑.๓.๑ ราคาที่เกษตรกรขายได้ทั่วประเทศ ข้าวเปลือกเจ้านาปีหอมมะลิ สัปดาห์นี้ (๒๒ - ๒๘ เมษายน ๒๕๖๗) เฉลี่ยตันละ ๓๓,๙๒๐ บาท ราคาตกลงจากตันละ ๓๓,๙๓๒ บาท ในสัปดาห์ก่อนร้อยละ ๐.๐๘ ข้าวเปลือกเจ้า ความชื้น ๑๕% สัปดาห์นี้เฉลี่ยตันละ ๑๐,๓๘๖ บาท ราคาสูงขึ้นจากตันละ ๑๐,๒๒๔ บาท ในสัปดาห์ก่อน ร้อยละ ๑.๕๙

๑.๓.๒ ราคาขายส่งในตลาดกรุงเทพฯ ข้าวหอมมะลิ ๑๐๐% ชั้น ๑ (ใหม่) สัปดาห์นี้ (๒๒ - ๒๘ เมษายน ๒๕๖๗) เฉลี่ยตันละ ๓๒,๑๓๐ บาท ราคาสูงขึ้นจากตันละ ๓๑,๘๕๐ บาท ในสัปดาห์ก่อนร้อยละ ๐.๘๘ ข้าวขาว ๕% (ใหม่) สัปดาห์นี้เฉลี่ยตันละ ๒๐,๔๕๐ บาท ราคาสูงขึ้นจากตันละ ๑๙,๙๕๐ บาท ในสัปดาห์ก่อนร้อยละ ๒.๕๑

๑.๓.๓ ราคาส่งออกเอฟโอบี ข้าวหอมมะลิไทย ๑๐๐% (ใหม่) สัปดาห์นี้ (๒๒ - ๒๘ เมษายน ๒๕๖๗) เฉลี่ยตันละ ๘๔๘ ดอลลาร์สหรัฐฯ (๓๑,๑๖๗ บาท/ตัน) ราคาตกลงจากตันละ ๘๖๑ ดอลลาร์สหรัฐฯ (๓๑,๒๒๒ บาท/ตัน) ในสัปดาห์ก่อนร้อยละ ๑.๕๑ และลดลงในรูปเงินบาท ตันละ ๕๕ บาท ข้าวขาว ๕%

สัปดาห์นี้เฉลี่ยตันละ ๖๐๒ ดอลลาร์สหรัฐฯ (๒๒,๑๒๕ บาท/ตัน) ราคาสูงขึ้นจากตัน ๕๙๗ ดอลลาร์สหรัฐฯ (๒๑,๖๔๙ บาท/ตัน) ในสัปดาห์ก่อนร้อยละ ๐.๘๔ และสูงขึ้นในรูปเงินบาทตันละ ๔๗๖ บาท ข้างหนึ่ง ๕% สัปดาห์นี้เฉลี่ยตันละ ๕๙๙ ดอลลาร์สหรัฐฯ (๒๒,๐๑๕ บาท/ตัน) ราคาสูงขึ้นจากตันละ ๕๙๔ ดอลลาร์สหรัฐฯ (๒๑,๕๔๐ บาท/ตัน) ในสัปดาห์ก่อนร้อยละ ๐.๘๔ และสูงขึ้นในรูปเงินบาทตันละ ๔๗๕ บาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๖๗)

หมายเหตุ : อัตราแลกเปลี่ยน (๒๒ - ๒๘ เมษายน ๒๕๖๗) ๑ ดอลลาร์สหรัฐฯ เท่ากับ ๓๖.๗๕๓๒ บาท

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร <https://www.oae.go.th>

๒. สถานการณ์ข้าวของประเทศผู้ผลิตและผู้บริโภคที่สำคัญ

๒.๑ สถานการณ์ข้าวโลก

๒.๑.๑ การผลิต

ผลผลิตข้าวโลก กระทรวงเกษตรสหรัฐฯ ได้คาดการณ์ผลผลิตข้าวโลกปี ๒๕๖๖/๖๗ ณ เดือน เมษายน ๒๕๖๗ ผลผลิต ๕๑๕.๕๒๖ ล้านตันข้าวสาร เพิ่มขึ้นจาก ๕๑๔.๔๒๔ ล้านตันข้าวสาร ในปี ๒๕๖๕/๖๖ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ ๐.๒๑

๒.๑.๒ การค้าข้าวโลก

บัญชีสมดุลข้าวโลก กระทรวงเกษตรสหรัฐฯ ได้คาดการณ์บัญชีสมดุลข้าวโลกปี ๒๕๖๖/๖๗ ณ เดือน เมษายน ๒๕๖๗ มีปริมาณผลผลิต ๕๑๕.๕๒๖ ล้านตันข้าวสาร เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๕/๖๖ ร้อยละ ๐.๒๑ การใช้ในประเทศ ๕๒๑.๓๔๖ ล้านตันข้าวสาร เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๕/๖๖ ร้อยละ ๐.๓๓ การส่งออก/นำเข้า ๕๓.๔๔๘ ล้านตันข้าวสาร เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๕/๖๖ ร้อยละ ๑.๔๓ และสต็อกปลายปีคงเหลือ ๑๗๒.๑๕๒ ล้านตันข้าวสาร ลดลงจากปี ๒๕๖๕/๖๖ ร้อยละ ๓.๒๗

๑) ประเทศที่คาดว่าจะส่งออกเพิ่มขึ้น ได้แก่ ปากีสถาน กัมพูชา เมียนมา จีน กายานา อาร์เจนตินา ออสเตรเลีย และสหรัฐอเมริกา ส่วนประเทศที่คาดว่าจะส่งออกลดลง ได้แก่ อินเดีย ไทย เวียดนาม บราซิล อูรุกวัย ปารากวัย สหภาพยุโรป และตุรกี

๒) ประเทศที่คาดว่าจะนำเข้าเพิ่มขึ้น ได้แก่ สหภาพยุโรป เวียดนาม อิรัก ซาอุดีอาระเบีย ไต้หวัน ฟิลิปปินส์ เซเนกัล อิหร่าน บราซิล เบอร์กินาฟาโซ เม็กซิโก สหราชอาณาจักร เนปาล เยเมน และสหรัฐอเมริกา ส่วนประเทศที่คาดว่าจะนำเข้าลดลง ได้แก่ จีน มาเลเซีย แอฟริกาใต้ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ กินี กานา ญีปุ่น เคนยา และโมซัมบิก

๓) ประเทศที่มีสต็อกคงเหลือปลายปีเพิ่มขึ้น ได้แก่ อินโดนีเซีย เวียดนาม และสหรัฐอเมริกา ส่วนประเทศที่มีสต็อกคงเหลือปลายปีลดลง ได้แก่ จีน ไทย และไนจีเรีย

(สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๖๗)

๒.๒ สถานการณ์ข้าวของประเทศผู้ผลิตและผู้บริโภคที่สำคัญ

๒.๒.๑ ไทย

นายรัช วรรกิจโกคาทร กรรมการผู้จัดการธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (EXIM BANK) และนายเจมส์ แอนดริว มอร์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท เวฟ เอ็นเตอร์เทนเมนท์ จำกัด (มหาชน) (WAVE BCG Co., Ltd.) ได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อสนับสนุนให้องค์กรต่าง ๆ รวมทั้งภาคธุรกิจของไทยบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยใช้กลไกใบรับรองการผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Certificates: RECs) และคาร์บอนเครดิต รวมทั้งส่งเสริมการใช้ทรัพยากรร่วมกันและแบ่งปันความรู้เพื่อยกระดับประสิทธิภาพองค์กรและการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับองค์กร ประเทศชาติ และโลกโดยรวม ซึ่งความร่วมมือระหว่าง EXIM BANK และ WAVE BCG Co., Ltd.

ในครั้งนี สอดคล้องกับเป้าหมายของ EXIM BANK สู่การเป็น Green Development Bank และตอบสนองนโยบายรัฐบาล ตลอดจนสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ ขณะที่ WAVE BCG Co., Ltd. เป็นผู้ให้บริการจัดหาและซื้อขาย RECs ครบวงจรอันดับต้น ๆ ของประเทศไทย มีความสามารถในการจัดหา RECs จากโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนจำนวน ๘,๐๐๐,๐๐๐ RECs ต่อปี และตั้งเป้าหมายเพิ่ม RECs เป็น ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ RECs ต่อปี เพื่อสนับสนุนให้ผู้ประกอบการไทยบรรลุเป้าหมายในการลดหรือชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงาน และมีขีดความสามารถในการแข่งขันบนเวทีโลกเพิ่มมากขึ้น

นายเจมส์ แอนดริว มอร์ กล่าวว่า WAVE BCG Co., Ltd. อยู่ระหว่างการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีให้สามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งปัจจุบันผู้ประกอบการทั่วโลกได้รับการกดดันจากปัญหาโลกร้อนให้ต้องปรับตัวเพื่อเป็นทางเลือกที่ไม่ใช่ทางเลือก ดังนั้น ความร่วมมือระหว่าง WAVE BCG Co., Ltd. กับ EXIM BANK ในครั้งนี นับเป็นจุดเริ่มต้นของการแก้ไขปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศที่ปัจจุบันยังอยู่ในระดับสูงจาก ๒ แหล่งผลิตหลัก ได้แก่ ภาคพลังงาน และภาคการเกษตร โดยจะผลักดันให้ผู้ประกอบการรวมทั้งเกษตรกรเปลี่ยนมาใช้ RECs เป็นกลไกในการเพิ่มสัดส่วนพลังงานสะอาดหรือพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย โดยเริ่มดำเนินการในลักษณะนำร่องภายใต้โครงการปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้งเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเพิ่มขีดความสามารถในการส่งออกสินค้าเกษตรเพื่อสร้างความแข็งแกร่งอย่างยั่งยืนให้แก่ภาคเกษตรของไทย

นายรัชช วรรกิจโกศาทร กล่าวว่า ความร่วมมือในครั้งนีเป็นหนึ่งในโครงการบุกเบิกเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมให้เกิดการซื้อขายคาร์บอนเครดิต กระตุ้นให้เกิดความตระหนักรู้และลงมือทำจริงในการสร้างระบบนิเวศคาร์บอนต่ำ ตั้งแต่ต้นน้ำในภาคเกษตรกรรมจนถึงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก อาทิ ก๊าซมีเทน ตั้งแต่แปลงนาข้าวไปจนถึงการส่งเสริมให้มีผู้รับซื้อข้าวที่มีก๊าซมีเทนต่ำ และในอนาคต EXIM BANK จะขยายความร่วมมือกับพันธมิตรอื่น ๆ ต่อไป เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างยั่งยืนตลอดโซ่อุปทานการส่งออก ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ EXIM BANK ตั้งเป้าหมายสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนในปี ๒๕๗๓ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ในปี ๒๕๙๓ รวมทั้งมีเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนสินเชื่อเพื่อความยั่งยืนให้เป็นร้อยละ ๕๐ ของพอร์ตสินเชื่อทั้งหมดภายในปี ๒๕๗๑ ขณะเดียวกัน WAVE BCG Co., Ltd. ตั้งเป้าหมายที่จะส่งเสริมการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยและประชาคมโลก โดยใช้ RECs เป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญสำหรับส่งเสริมให้เกิดการผลิตและการใช้พลังงานหมุนเวียนทั้งทางตรงและทางอ้อมให้มากขึ้น ในรูปแบบของการชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร ทำให้ทุกภาคส่วน รวมถึงประชาชนในสังคมสามารถเข้าถึงพลังงานสะอาดได้ และมีส่วนร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ที่มา : สำนักข่าวอินโฟเควสท์)

๒.๒.๒ บังกลาเทศ

กระทรวงการอาหารของบังกลาเทศ ได้ออกประกาศกระทรวงฯ อนุญาตนำเข้าข้าวและจัดสรรปริมาณนำเข้าให้แก่บริษัทเอกชนจำนวน ๓๐ บริษัท รวมทั้งสิ้น ๑๒๗,๐๐๐ ตัน จำแนกเป็น ข้าวขาว ๓๓,๐๐๐ ตัน ข้าวหนึ่ง ๙๑,๐๐๐ ตัน และข้าวอื่น ๆ ๓,๐๐๐ ตัน โดยมีเป้าหมายเพื่อยับยั้งการปรับขึ้นราคาข้าวในตลาดค่าปลีกทั่วประเทศ นอกจากนี้ รัฐบาลได้กำหนดเงื่อนไขสำหรับผู้นำเข้าเพื่อกำกับการจำหน่ายข้าวในตลาดภายในประเทศ ดังนี้

๑) ต้องนำเข้าและจำหน่ายในตลาดฯ ภายในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗

๒) ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตนำเข้าข้าวจะต้องแจ้งปริมาณนำเข้า และปริมาณคงเหลือต่อหน่วยงานระดับอำเภอของกระทรวงการอาหาร

๓) กระทรวงการอาหารสงวนสิทธิ์การอนุญาตนำเข้าเพิ่มเติม

๔) ข้าวที่นำเข้าห้ามบรรจุถุงใหม่ ต้องบรรจุในถุงที่ออกจากโรงงานผลิต และต้องจำหน่ายข้าวตามบรรจุภัณฑ์เดิมที่นำเข้า

ในการนี้ บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้าข้าวจะได้รับสิทธิลดหย่อนภาษีนำเข้าข้าวในอัตราใหม่ตามที่รัฐบาลได้ประกาศไว้ จากเดิมเรียกเก็บในอัตราร้อยละ ๖๒.๕๐ ปรับลดลงเหลืออัตราร้อยละ ๑๕.๒๕ โดยสิทธิลดหย่อนภาษีนี้อาจสิ้นสุดในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ ราคาข้าวคุณภาพต่ำในเมืองธากากิโลกรัมละ ๕๒ ตากา (กิโลกรัมละ ๑๗.๖๐ บาท) สูงขึ้นจากกิโลกรัมละ ๔๘ ตากา (กิโลกรัมละ ๑๖.๒๔ บาท) ซึ่งการจัดสรรปริมาณนำเข้าข้าวดังกล่าว ได้สะท้อนถึงความท้าทายด้านความมั่นคงทางอาหารของบังกลาเทศรวมทั้งความท้าทายในการกำกับผู้ประกอบการนำเข้าข้าวรายใหญ่ (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, ๒๕๖๗)
หมายเหตุ : อัตราแลกเปลี่ยน (๒๒ - ๒๘ เมษายน ๒๕๖๗) ๑ ตากา เท่ากับ ๐.๓๓๗๒ บาท

๒.๓ ราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้ ข้าวเปลือกเจ้าความชื้น ๑๕% และราคาขายส่งตลาด กทม. ข้าวสารเจ้า ๕%

ตารางที่ ๕ ผลผลิตข้าวโลก (ณ เดือนเมษายน ๒๕๖๗)

หน่วย : ล้านตันข้าวสาร

ประเทศ	ปี	ปี	ปี	ปี	ปี	ร้อยละเปลี่ยนแปลง	ปี	ผลต่างร้อยละ (๑) และ (๒)
	๒๕๖๑/๖๒	๒๕๖๒/๖๓	๒๕๖๓/๖๔	๒๕๖๔/๖๕	๒๕๖๕/๖๖ (๒)		๒๕๖๖/๖๗ (๑)	
จีน	๑๔๘.๔๙๐	๑๔๖.๗๓๐	๑๔๘.๓๐๐	๑๔๘.๙๙๐	๑๔๕.๙๕๖	-๐.๑๙	๑๔๔.๖๒๐	-๐.๙๑
อินเดีย	๑๑๖.๔๘๔	๑๑๘.๘๗๐	๑๒๔.๓๖๘	๑๒๙.๔๗๑	๑๓๕.๗๕๕	๓.๙๙	๑๓๔.๐๐๐	-๑.๒๙
บังกลาเทศ	๓๔.๙๐๙	๓๕.๘๕๐	๓๔.๖๐๐	๓๕.๘๕๐	๓๖.๓๕๐	๐.๘๑	๓๗.๐๐๐	๑.๗๙
อินโดนีเซีย	๓๔.๒๐๐	๓๔.๗๐๐	๓๔.๕๐๐	๓๔.๔๐๐	๓๓.๙๐๐	-๐.๒๖	๓๓.๐๒๐	-๒.๖๐
เวียดนาม	๒๗.๓๔๔	๒๗.๑๐๐	๒๗.๓๘๑	๒๖.๖๗๐	๒๖.๙๔๐	-๐.๔๖	๒๗.๐๐๐	๐.๒๒
ไทย	๒๐.๓๔๐	๑๗.๖๕๕	๑๘.๘๖๓	๑๙.๘๗๘	๒๐.๙๐๙	๑.๗๕	๒๐.๐๐๐	-๔.๓๕
ฟิลิปปินส์	๑๑.๗๓๒	๑๑.๙๒๗	๑๒.๔๑๖	๑๒.๕๔๐	๑๒.๖๒๕	๑.๙๙	๑๒.๖๐๐	-๐.๒๐
เมียนมา	๑๓.๒๐๐	๑๒.๖๕๐	๑๒.๖๐๐	๑๒.๔๐๐	๑๑.๘๐๐	-๒.๔๑	๑๑.๙๕๐	๑.๒๗
ปากีสถาน	๗.๒๐๒	๗.๒๐๖	๘.๔๒๐	๙.๓๒๓	๗.๓๐๐	๒.๘๙	๙.๐๐๐	๒๓.๒๙
ญี่ปุ่น	๗.๖๕๗	๗.๖๑๑	๗.๕๗๐	๗.๖๓๖	๗.๔๘๐	-๐.๔๓	๗.๒๗๒	-๒.๗๘
บราซิล	๗.๑๔๐	๗.๖๐๕	๘.๐๐๑	๗.๓๓๗	๖.๘๒๒	-๑.๒๖	๗.๑๗๔	๕.๑๖
กัมพูชา	๕.๗๔๒	๕.๗๔๐	๕.๗๓๙	๕.๗๗๑	๕.๙๓๓	๐.๗๑	๖.๐๐๐	๑.๑๓
ไนจีเรีย	๕.๒๙๔	๕.๓๑๔	๕.๑๔๘	๕.๒๕๕	๕.๓๕๕	๐.๑๒	๕.๒๒๙	-๒.๓๕
อียิปต์	๒.๘๐๐	๔.๓๐๐	๔.๐๐๐	๒.๙๐๐	๓.๖๐๐	๑.๐๙	๓.๗๘๐	๕.๐๐
เกาหลีใต้		๓.๗๔๔	๓.๕๐๗	๓.๘๘๒	๓.๗๖๔	๑.๑๘	๓.๗๐๒	-๑.๖๕
สหรัฐฯ	๗.๑๐๗	๕.๘๗๓	๗.๒๐๕	๖.๐๖๖	๕.๐๘๒	-๖.๑๘	๖.๙๓๑	๓๖.๓๘
อื่น ๆ	๔๘.๖๐๗	๔๔.๓๐๔	๔๖.๑๘๖	๔๔.๗๓๑	๔๔.๘๖๓	-๑.๕๐	๔๖.๒๔๘	๓.๐๙
รวม	๔๙๘.๒๔๘	๔๙๗.๑๗๙	๕๐๘.๘๐๔	๕๑๓.๑๐๐	๕๑๔.๔๒๔	๐.๙๖	๕๑๕.๕๒๖	๐.๒๒

ที่มา : World Grain Situation and Outlook, USDA ประจำเดือนเมษายน ๒๕๖๗

ตารางที่ ๖ บัญชีสมดุลข้าวโลก (ณ เดือนเมษายน ๒๕๖๗)

หน่วย : ล้านตันข้าวสาร

รายการ	ปี	ปี	ปี	ปี	ปี	ร้อยละ เปลี่ยนแปลง	ปี	ผลต่างร้อยละ (๑) และ (๒)
	๒๕๖๑/๖๒	๒๕๖๒/๖๓	๒๕๖๓/๖๔	๒๕๖๔/๖๕	๒๕๖๕/๖๖ (๒)		๒๕๖๖/๖๗ (๑)	
สต็อกต้นปี	๑๖๓.๗๔๒	๑๗๖.๖๑๔	๑๘๑.๖๑๑	๑๘๗.๗๑๔	๑๘๓.๑๘๕	๒.๘๙	๑๗๗.๙๗๒	-๒.๘๕
ผลผลิต	๔๙๘.๒๔๘	๔๙๗.๑๗๙	๕๐๘.๘๐๔	๕๑๓.๑๐๐	๕๑๔.๔๒๔	๐.๙๖	๕๑๕.๕๒๖	๐.๒๑
นำเข้า	๔๓.๙๒๓	๔๕.๓๖๙	๕๒.๑๗๗	๕๖.๑๓๗	๕๒.๖๙๗	๕.๙๔	๕๓.๔๔๘	๑.๔๓
ใช้ในประเทศ	๔๘๕.๒๖๙	๔๙๓.๐๓๑	๕๐๒.๗๐๑	๕๑๗.๖๒๙	๕๑๙.๖๓๗	๑.๘๗	๕๒๑.๓๔๖	๐.๓๓
ส่งออก	๔๓.๙๒๓	๔๕.๓๖๙	๕๒.๑๗๗	๕๖.๑๓๗	๕๒.๖๙๗	๕.๙๔	๕๓.๔๔๘	๑.๔๓
สต็อกปลายปี	๑๗๖.๖๑๔	๑๘๑.๖๑๑	๑๘๗.๗๑๔	๑๘๓.๑๘๕	๑๗๗.๙๗๒	๐.๒๔	๑๗๒.๑๕๒	-๓.๒๗

ที่มา : World Grain Situation and Outlook, USDA ประจำเดือนเมษายน ๒๕๖๗

ไทยส่งออกข้าวขาวมากเป็นอันดับหนึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๕๒ ของปริมาณการส่งออกข้าวไทยทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ข้าวหอมมะลิไทย (๒๐%) ข้าวเหนียว (๑๗%) ข้าวหอมไทย (๖%) ข้าวเหนียว (๓%) และข้าวกล้อง (๑%) ตามลำดับ

ตารางที่ ๗ ตลาดส่งออกข้าวที่สำคัญของไทยจำแนกตามชนิดข้าว ปี ๒๕๖๕ - ๒๕๖๖ (ม.ค. - เม.ย.)

หน่วย : ล้านตันข้าวสาร

ชนิดข้าว	ปริมาณการส่งออก			ม.ค. - เม.ย. ๖๖ :		สัดส่วน ปี ๖๖ (%)	ประเทศนำเข้าข้าวที่สำคัญ
	ปี ๖๕	ม.ค. - เม.ย.		ม.ค. - เม.ย. ๖๕			
		ปี ๖๕	ปี ๖๖	ส่วนต่าง	%		
ข้าวขาว	๓.๗๒	๑.๐๙	๑.๓๙	+๐.๓๐	+๒๘%	๕๒%	อิรัก อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น แคนาดา โมซัมบิก จีน ฟิลิปปินส์ แทนซาเนีย อังกิลา เม็กซิโก
ข้าวหอมมะลิไทย	๑.๕๗	๐.๖๓	๐.๕๒	-๐.๑๑	-๑๗%	๒๐%	สหรัฐอเมริกา เซเนกัล ฮังการี จีน โกตดิวัวร์ สิงคโปร์ แคนาดา ฝรั่งเศส สหราชอาณาจักร ไต้หวัน
ข้าวเหนียว	๑.๕๑	๐.๓๒	๐.๔๕	+๐.๑๓	+๔๑%	๑๗%	แอฟริกาใต้ บังกลาเทศ เบนิน เยเมน รัสเซีย แคนาดา ราชอาณาจักร เลบานอน เนเธอร์แลนด์
ข้าวหอมไทย	๐.๔๘	๐.๑๕	๐.๑๖	+๐.๐๑	+๗%	๖%	สหรัฐอเมริกา เซเนกัล แคนาดา อิสราเอล ฮังการี สิงคโปร์ อิตาลี ฝรั่งเศส ออสเตรเลีย ปาปัวนิวกินี
ข้าวเหนียว	๐.๓๕	๐.๐๘	๐.๐๘	-	-	๓%	จีน อินโดนีเซีย สหรัฐอเมริกา ลาว เวียดนาม ญี่ปุ่น ฮังการี สิงคโปร์ เนเธอร์แลนด์ ออสเตรเลีย
ข้าวกล้อง	๐.๐๗	๐.๐๓	๐.๐๒	-๐.๐๑	-๓๓%	๑%	เกาหลีใต้ ไต้หวัน สหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ ออสเตรเลีย ฮังการี สหราชอาณาจักร ลิทัวเนีย แคนาดา อิตาลี
รวม	๗.๖๙	๒.๒๙	๒.๖๒	+๐.๓๓	+๑๔%	๑๐๐%	อิรัก อินโดนีเซีย แอฟริกาใต้ สหรัฐอเมริกา จีน เซเนกัล ญี่ปุ่น บังกลาเทศ แคนาดา โมซัมบิก

ที่มา : กรมศุลกากร, ๒๕๖๗

ตลาดส่งออกข้าวที่สำคัญของไทยอันดับหนึ่ง คือ ภูมิภาคเอเชีย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๓๓ ของปริมาณการส่งออกข้าวไทยทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ภูมิภาคแอฟริกา (๒๘%) ตะวันออกกลาง (๒๑%) อเมริกา (๑๒%) ยุโรป (๔%) และโอเชียเนีย (๒%) ตามลำดับ

ตารางที่ ๘ ตลาดส่งออกข้าวอันดับหนึ่ง ที่สำคัญของไทย

ภูมิภาค	ปริมาณการส่งออก			ม.ค. - เม.ย. ๖๖ :		สัดส่วน ปี ๖๖ (%)	ประเทศนำเข้าข้าวที่สำคัญ
	ปี ๖๕	ม.ค. - เม.ย.		ม.ค. - เม.ย. ๖๕			
		ปี ๖๕	ปี ๖๖	ส่วนต่าง	%		
เอเชีย	๑.๙๙	๐.๕๘	๐.๘๖	+๐.๒๘	+๔๘%	๓๓%	อินโดนีเซีย จีน ญี่ปุ่น บังกลาเทศ ฮ่องกง ฟิลิปปินส์
แอฟริกา	๒.๓๖	๐.๕๘	๐.๗๒	+๐.๑๔	+๒๔%	๒๘%	แอฟริกาใต้ เซเนกัล แคเมอรูน โมซัมบิก แทนซาเนีย
ตะวันออกกลาง	๒.๐๒	๐.๖๓	๐.๕๖	-๐.๐๗	-๑๑%	๒๑%	อิรัก เยเมน อิสราเอล ซีเรีย ซาอุดีอาระเบีย ตุรกี
อเมริกา	๐.๘๓	๐.๓๔	๐.๓๒	-๐.๐๒	-๖%	๑๒%	สหรัฐอเมริกา เม็กซิโก แคนาดา เปอร์โตริโก เปรู จาเมกา
ยุโรป	๐.๓๐	๐.๑๐	๐.๑๐	-	-	๔%	สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ รัสเซีย อิตาลี
โอเชียเนีย	๐.๑๙	๐.๐๖	๐.๐๕	-๐.๐๑	-๑๓%	๒%	ปาปัวนิวกินี ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ นิวแคลิโดเนีย ฟิจิ
รวม	๗.๖๙	๒.๒๙	๒.๖๒	+๐.๓๓	+๑๔%	๑๐๐%	

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร, ๒๕๖๗

ตารางที่ ๙ รายงานราคาข้าวและข้าวสาร ภายในประเทศไทย

รายการสินค้า	ราคา
๑. ข้าวเปลือกเหนียวเมล็ดดียว นาปี ๒๕๖๖/๖๗ (บาท/ตัน)	
- จังหวัดขอนแก่น	๑๔,๐๐๐ - ๑๔,๗๐๐
- จังหวัดร้อยเอ็ด	๑๒,๕๐๐ - ๑๓,๐๐๐
๒. ข้าวเปลือกเหนียวเมล็ดดียว นาปรัง ปี ๒๕๖๗ (บาท/ตัน)	
- จังหวัดอุดรธานี	๑๓,๒๐๐ - ๑๔,๖๐๐
๓. ข้าวเปลือกเจ้านาปรัง ปี ๒๕๖๖/๖๗ (บาท/ตัน)	
- จังหวัดนครสวรรค์	๑๑,๕๐๐ - ๑๒,๕๐๐
๔. ข้าวสาร (บาท/๑๐๐ กก.)	
- ข้าวหอมมะลิ ๑๐๐% ชั้น ๒ (เก่า)	๓,๑๕๐ - ๓,๑๖๐
- ข้าวหอมมะลิ ๑๐๐% ชั้น ๒ (ใหม่)	๒,๙๙๐ - ๓,๐๐๐
- ข้าวขาว ๑๐๐% ชั้น ๒ (ใหม่)	๒,๒๔๐ - ๒,๒๕๐
- ข้าวขาว ๕% (ใหม่)	๒,๑๙๐ - ๒,๒๐๐
- ข้าวเหนียว ๑๐% เมล็ดดียว (เก่า)	๒,๖๘๐ - ๒,๗๐๐
- ข้าวเหนียว ๑๐% เมล็ดดียว (ใหม่)	๒,๗๘๐ - ๒,๘๐๐
๕. ข้าวสารบรรจุถุง (บาท/๕ กก.)	
- ข้าวหอมมะลิ ๑๐๐% ตราหงส์ทอง ถุงสี่แดง (เก่า)	๑๙๙ - ๒๔๙
- ข้าวหอมมะลิ ๑๐๐% ตรามาบุญครอง ถุงสี่แดง	๒๐๓ - ๒๓๕

รายการสินค้า	ราคา
- ข้าวหอมมะลิ ๑๐๐% ตราเบญจรงค์ข้าววัง	๑๗๒ - ๒๐๗
- ข้าวขาว ๑๐๐% ตรามาบุญครอง ถุงสีฟ้า	๑๑๙ - ๑๗๕
- ข้าวขาว ๑๐๐% ตราแสนดี	๑๓๕ - ๑๖๙
๖. ข้าวตวง (บาท/๑ กก.)	
- ข้าวหอมมะลิ ๑๐๐%	๓๐ - ๕๐
- ข้าวขาว ๑๐๐%	๒๔ - ๓๔

หมายเหตุ : ๑. ข้าวเปลือกสีบราคาจากตลาดกลางโรงสีในพื้นที่

๒. ข้าวเปลือกหอมมะลิและข้าวเปลือกเจ้า เป็นราคา ณ ความชื้นไม่เกิน๑๕%

๓. ข้าวสารเป็นราคาขายส่งตลาด กทม.

๔. ข้าวสารบรรจุถุงสีบราคาจากห้างค้าปลีก-ค้าส่งขนาดใหญ่

๕. ข้าวสารตวง สีบราคาจากร้านโชห่วย

ที่มา : กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

๓. การผลิตและการตลาดข้าวครบวงจร

๓.๑ กำหนดพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗

๓.๑.๑ ความเป็นมาการจัดทำพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว

ตามแผนการผลิตและการตลาดข้าวครบวงจรซึ่งเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาล ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี ๒๕๕๙ - ปัจจุบัน โดยมีกรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ และกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการจัดทำแผนการผลิตและการตลาดข้าวครบวงจร ภายใต้นโยบายตลาดนำการผลิต และยุทธศาสตร์ข้าวไทยด้านการผลิต ปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๗ ที่ได้กำหนดให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้าว โดยมีเป้าประสงค์ ดังนี้

๑) ปริมาณการผลิตข้าวมีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาด ชาวนาสามารถผลิตข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ได้ปริมาณผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำลง

๒) การผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่มีความยั่งยืน ได้ผลผลิตข้าวคุณภาพสูงมีคุณภาพได้มาตรฐานปลอดภัย เป็นที่ได้รับความไว้วางใจ และต้องการบริโภคมากที่สุด

แผนการผลิตและการตลาดข้าวครบวงจร แบ่งเป็น ๕ ช่วง ดังนี้

๑) ช่วงการกำหนดอุปสงค์และอุปทาน

๒) ช่วงการผลิต

๓) ช่วงการเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว

๔) ช่วงการตลาดในประเทศ

๕) ช่วงการตลาดต่างประเทศ ซึ่งแผนงานแต่ละช่วงประกอบด้วยโครงการ มาตรการต่าง ๆ ดังนี้

ช่วงที่ ๑ ช่วงการกำหนดอุปสงค์และอุปทาน

๑) การกำหนดเป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand: อุปสงค์) กรมการค้าภายใน เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รวมปริมาณ ๒๙.๒๙๖ ล้านตันข้าวเปลือกเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ซึ่งกำหนดความต้องการใช้ข้าวที่ ๒๗.๖๔๖ ล้านตันข้าวเปลือก หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ ๖ เนื่องจากการส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand) ในปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ จำแนกรายละเอียด ดังนี้

๑.๑) เพื่อการส่งออก ปริมาณ ๑๒.๓๐๘ ล้านตันข้าวเปลือก หรือ ๘ ล้านตันข้าวสาร มาจากการคาดการณ์ของสมาคมผู้ส่งออกข้าวไทยและกรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ โดยเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ๑.๐๐ ล้านตันข้าวสาร (๑.๕๓๘ ล้านตันข้าวเปลือก) จากปีที่แล้วที่กำหนดไว้ ๗.๐๐๐ ล้านตันข้าวสาร (๑๐.๗๖๙ ล้านตันข้าวเปลือก) เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจโลกเริ่มฟื้นตัว และปริมาณผลผลิตข้าวไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาณผลผลิตข้าวโลกมีแนวโน้มลดลง เพราะพื้นที่เพาะปลูกข้าวของประเทศผู้ผลิตสำคัญเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ ซึ่งอาจส่งผลให้ข้าวไทยเป็นที่ต้องการของตลาดโลกมากขึ้น อย่างไรก็ตามสถานการณ์การส่งออกข้าวไทยในปี ๒๕๖๖ อาจมีความท้าทายมากกว่าในปี ๒๕๖๕ ด้วยปริมาณธัญพืชในตลาดโลกมีแนวโน้มกลับมาสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้หลายประเทศลดปริมาณการนำเข้าข้าวลง โดยเฉพาะอริภคที่ต้องการนำเข้าข้าวสาลีมากกว่าข้าวสาร และจากปัจจัยค่าเงินบาทต่อเหรียญสหรัฐฯ ที่มีแนวโน้มแข็งค่าขึ้นและมีความผันผวน ซึ่งจะส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันด้านราคาของข้าวไทยลดลง รวมทั้งสถานการณ์เศรษฐกิจโลกและประเทศคู่ค้าที่อาจจะมีกำลังซื้อลดลงจากปัญหาเงินเฟ้อ

๑.๒) เพื่อการบริโภค ปริมาณ ๘.๗๙๖ ล้านตันข้าวเปลือก หรือ ๕.๗๑๗ ล้านตันข้าวสาร มาจากปริมาณการบริโภค ดังนี้

(๑) ประชากรไทย ๖๕.๔๙๐ ล้านคน อัตราการบริโภค ๗๕.๖๕ กก./คน/ปี ปริมาณ ๔.๙๕๔ ล้านตันข้าวสาร

(๒) แรงงานต่างด้าว ๓.๑๐๕ ล้านคน อัตราการบริโภค ๘๙.๒๕ กก./คน/ปี ปริมาณ ๐.๒๗๗ ล้านตันข้าวสาร

(๓) นักท่องเที่ยวต่างชาติ ๒๘.๐๐๐ ล้านคน อัตราการบริโภค ๑.๔๘๐ กก./คน/ปี ปริมาณ ๐.๐๔๑ ล้านตันข้าวสาร

(๔) สัตว์เลี้ยง (สุนัขและแมว) มีอัตราการบริโภค ๐.๔๔๕ ล้านตันข้าวสาร

ทั้งนี้ แนวโน้มการบริโภคเพิ่มขึ้น ๐.๐๔๒ ล้านตันข้าวสาร (๐.๐๖๕ ล้านตันข้าวเปลือก) จากปีที่แล้วที่กำหนดไว้ ๕.๖๗๕ ล้านตันข้าวสาร (๘.๗๓๑ ล้านตันข้าวเปลือก) เนื่องจากนักท่องเที่ยวต่างชาติมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการเปิดประเทศ รวมทั้งเศรษฐกิจของประเทศกำลังอยู่ในช่วงฟื้นตัวจากสถานการณ์โควิด-๑๙

๑.๓) เพื่อใช้ในอุตสาหกรรม ปริมาณ ๖.๗๘๑ ล้านตันข้าวเปลือก หรือ ๔.๔๐๘ ล้านตันข้าวสาร มาจากความต้องการใช้ข้าวในอุตสาหกรรม แยกเป็น

(๑) อุตสาหกรรมแปรรูปข้าว ได้แก่ แป้งข้าวเจ้า แป้งข้าวเหนียว เส้นก๋วยเตี๋ยว ขนม ใจก กึ่งสำเร็จรูป ขนมขบเคี้ยว แอลกอฮอล์ เครื่องดื่ม น้ำมันรำข้าว เครื่องสำอาง ปริมาณ ๒.๗๐๒ ล้านตันข้าวสาร

(๒) อุตสาหกรรมอาหารสัตว์ แยกเป็น การใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ ได้แก่ หมูขุน หมูพันธุ์ เป็ดเนื้อ เป็ดพันธุ์ เป็ดไข่ (ฟาร์ม) และทดแทนวัตถุดิบอาหารสัตว์ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวสาลี ข้าวบาร์เลย์ กาก DDGS รวมปริมาณ ๑.๗๐๖ ล้านตันข้าวสาร

ทั้งนี้ แนวโน้มการใช้ในอุตสาหกรรมคงที่เท่ากับปีก่อน

๑.๔) เพื่อทำเมล็ดพันธุ์ ปริมาณ ๑.๔๑๑ ล้านตันข้าวเปลือก มาจากปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกในพื้นที่ปลูกข้าวทั้งประเทศปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ ซึ่งประกอบด้วยฤดูนาปี ปี ๒๕๖๖/๖๗ และฤดูนาปรัง ปี ๒๕๖๖ โดยใช้อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ของข้าวแต่ละชนิด ดังนี้ ๑) ข้าวหอมมะลิ ๑๖ กก./ไร่ ๒) ข้าวหอมไทย ๒๕ กก./ไร่ ๓) ข้าวเจ้า ๒๕ กก./ไร่ ๔) ข้าวเหนียว ๑๖ กก./ไร่ และ ๕) ข้าวตลาดเฉพาะ ได้แก่ ข้าว กข๔๓ ๒๕ กก./ไร่ ข้าวอินทรีย์และข้าวสี ๑๖ กก./ไร่ ทั้งนี้ แนวโน้มความต้องการใช้ข้าวทำเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น ๐.๐๔๖

ล้านตันข้าวเปลือก จากปีที่แล้วที่กำหนดไว้ ๑.๓๖๕ ล้านตันข้าวเปลือก เนื่องจากพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากสถานการณ์น้ำที่เอื้ออำนวยต่อการเพาะปลูก

๒) การกำหนดเป้าหมายการผลิตข้าว (Supply : อุปทาน) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมการข้าว เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการกำหนดเป้าหมายการผลิตข้าว เพื่อวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ข้าว โดยกำหนดเป้าหมายการผลิตข้าว (Supply) ที่ปริมาณ ๓๑.๖๓๒ ล้านตันข้าวเปลือก จำแนกเป็น ข้าวหอมมะลิ ๙.๑๖๒ ล้านตันข้าวเปลือก ข้าวหอมไทย ๑.๖๑๘ ล้านตันข้าวเปลือก ข้าวเจ้า ๑๔.๖๗๕ ล้านตันข้าวเปลือก ข้าวเหนียว ๕.๙๕๑ ล้านตันข้าวเปลือก และข้าวตลาดเฉพาะ ๐.๑๘๖ ล้านตันข้าวเปลือก โดยกำหนดเป้าหมายการผลิตข้าวหอมไทย ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว และข้าวตลาดเฉพาะเท่ากับเป้าหมายความต้องการใช้ข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ ยกเว้นข้าวหอมมะลิจะกำหนดเป้าหมายการผลิตข้าวมากกว่าความต้องการใช้ข้าว จำนวน ๒.๓๓๖ ล้านตันข้าวเปลือก เนื่องจากการปลูกข้าวหอมมะลิเป็นวิถีชีวิตของชาวนาปลูกข้าวได้ปีละ ๑ ครั้ง และเนื่องจากผลผลิตเกินจากความต้องการใช้ข้าว (Demand) ดังนั้น การวางแผนการผลิตข้าวจึงต้องปรับลดพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลินอกพื้นที่ ๒๓ จังหวัด เพราะจะไม่ส่งเสริมการปลูกข้าวหอมมะลินอกพื้นที่ ๒๓ จังหวัดให้มากขึ้น ถึงแม้จะมีผลผลิตสูงกว่าในพื้นที่ แต่เพื่อมุ่งเน้นทางการตลาดคือของดีมีน้อย อีกทั้งเป็นจุดเริ่มต้นนโยบายการกำหนดเขตพื้นที่ปลูกข้าว (Zoning ข้าว) อย่างจริงจัง อย่างไรก็ตามกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรร่วมกับหน่วยงานในสังกัดและกระทรวงพาณิชย์ในการปรับปรุงฐานข้อมูลตั้งต้นในการกำหนดเป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand) และเป้าหมายการผลิตข้าว (Supply) ของสินค้าข้าวให้สอดคล้องกับความเป็นจริงเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิตข้าวที่สะท้อนความเป็นจริงมากกว่าเดิม

ทั้งนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ต้องเสนอมาตรการสนับสนุนการลดพื้นที่ปลูกข้าวหอมมะลิ ในพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวลงด้วย เช่น โครงการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรตามแผนที่การเกษตรเชิงรุก (Zoning by Agri-Map) โครงการส่งเสริมการปลูกพืชใช้น้ำน้อยเสริมสร้างรายได้แก่เกษตรกร โครงการส่งเสริมการผลิตและการตลาดพืชหลังนา เป็นต้น ซึ่งเป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand) และเป้าหมายการผลิตข้าว (Supply) ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ ดังนี้

ตารางที่ ๑๐ เป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand) และเป้าหมายการผลิตข้าว (Supply)

ชนิดข้าว	เป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand)										เป้าหมายการผลิตข้าว (Supply)	
	เมล็ดพันธุ์	การบริโภคภายในประเทศ						การส่งออก		รวม Demand		
		การบริโภค		อุตสาหกรรม		รวม		ล้านตันข้าวเปลือก	ล้านตันข้าวสาร			
		ล้านตันข้าวเปลือก	ล้านตันข้าวสาร	ล้านตันข้าวเปลือก	ล้านตันข้าวสาร	ล้านตันข้าวเปลือก	ล้านตันข้าวสาร					
๑. ข้าวหอมมะลิ	๐.๔๕๑	๒.๙๐๑	๑.๘๘๖	๑.๑๓๖	๐.๗๓๘	๔.๐๓๗	๒.๖๒๔	๒.๓๓๘	๑.๕๒๐	๖.๘๒๖	๙.๑๖๒	
๑.๑ ในพื้นที่ ๒๓ จังหวัด	๐.๓๙๒	๒.๔๙๕	๑.๖๒๒	๐.๙๒๐	๐.๕๙๘	๓.๔๑๕	๒.๒๒๐	๒.๓๓๘	๑.๕๒๐	๖.๘๒๖	๘.๓๒๘	
๑.๒ นอกพื้นที่ ๒๓ จังหวัด	๐.๐๕๙	๐.๔๐๖	๐.๒๖๔	๐.๒๑๖	๐.๑๔๐	๐.๖๒๒	๐.๔๐๔				๐.๘๓๔	
๒. ข้าวหอมไทย	๐.๐๗๐	๐.๕๒๘	๐.๓๔๓	๐.๒๓๕	๐.๑๕๓	๐.๗๖๓	๐.๔๙๖	๐.๗๘๕	๐.๕๑๐	๑.๖๑๘	๑.๖๑๘	
๓. ข้าวเจ้า	๐.๕๙๘	๑.๓๒๐	๐.๘๕๘	๔.๐๘๐	๒.๖๕๒	๕.๔๐๐	๓.๕๑๐	๘.๖๗๗	๕.๖๔๐	๑๔.๖๗๕	๑๔.๖๗๕	
๓.๑ ข้าวเจ้าพื้นนุ่ม	๐.๐๕๐	๑.๓๒๐	๐.๘๕๘	๔.๐๘๐	๒.๖๕๒	๕.๔๐๐	๓.๕๑๐	๖.๓๖๙	๔.๑๔๐	๑๔.๖๗๕	๑.๓๐๐	
๓.๒ ข้าวเจ้าพื้นแข็ง	๐.๕๔๘										๑๓.๓๗๕	
๓.๓ ข้าวนี้้ง								๒.๓๐๘	๑.๕๐๐			
๔. ข้าวเหนียว	๐.๒๘๑	๓.๙๕๙	๒.๕๗๓	๑.๒๘๙	๐.๘๓๘	๕.๒๔๘	๓.๔๑๑	๐.๔๖๒	๐.๓๐๐	๕.๙๙๑	๕.๙๙๑	
๕. ข้าวตลาดเฉพาะ	๐.๐๑๑	๐.๐๘๘	๐.๐๕๗	๐.๐๔๑	๐.๐๒๗	๐.๑๒๙	๐.๐๘๔	๐.๐๔๖	๐.๐๓๐	๐.๑๘๖	๐.๑๘๖	
๕.๑ ข้าว กข๔๓	๐.๐๑๑	๐.๐๘๘	๐.๐๕๗	๐.๐๔๑	๐.๐๒๗	๐.๑๒๙	๐.๐๘๔			๐.๑๘๖	๐.๐๔๕	
๕.๒ ข้าวอินทรีย์								๐.๐๓๑	๐.๐๒๐		๐.๑๒๖	
๕.๓ ข้าวสี								๐.๐๑๕	๐.๐๑๐		๐.๐๑๕	
รวม	๑.๔๑๑	๘.๗๙๖	๕.๗๑๗	๖.๗๘๑	๔.๔๐๘	๑๕.๕๗๗	๑๐.๑๒๕	๑๒.๓๐๘	๘.๐๐๐	๒๙.๒๙๖	๓๑.๖๓๒	

ที่มา : กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ วันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ช่วงที่ ๒ ช่วงการผลิต

๑) การวางแผนการผลิตข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีการวางแผนการผลิตข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รวม ๖๘.๖๒๒ ล้านไร่ คาดการณ์ผลผลิต ๓๑.๖๓๒ ล้านตันข้าวเปลือก แยกเป็น รอบที่ ๑ พื้นที่ ๕๙.๔๘๐ ล้านไร่ คาดการณ์ผลผลิต ๒๕.๖๒๒ ล้านตัน และรอบที่ ๒ พื้นที่ ๙.๑๔๒ ล้านไร่ คาดการณ์ผลผลิต ๕.๙๗๐ ล้านตันข้าวเปลือก โดยสามารถปรับสมดุลการผลิตข้าวได้ในการวางแผนรอบที่ ๒ หากราคามีความอ่อนไหว ความต้องการใช้ข้าวลดลง และสถานการณ์น้ำน้อย รวมทั้งปรับลดพื้นที่การปลูกข้าวไปปลูกพืชอื่น โดยจะมีการทบทวนโครงการลดรอบการปลูกข้าวก่อนฤดูกาลเพาะปลูกข้าวรอบที่ ๒ ทั้งนี้ การวางแผนการผลิตข้าวคณะกรรมการนโยบายและบริหารข้าวแห่งชาติด้านการผลิตได้มีการนำข้อมูลต่างๆ มาพิจารณาเพิ่มเติม ดังนี้

๑.๑) เป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand) และเป้าหมายการผลิตข้าว (Supply) กระทรวงพาณิชย์ กรมการค้าภายใน กำหนดเป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand) จำนวน ๒๙.๒๙๖ ล้านตันข้าวเปลือก และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมการค้าภายใน กำหนดเป้าหมายการผลิตข้าว (Supply) จำนวน ๓๑.๖๓๒ ล้านตันข้าวเปลือก

๑.๒) สต็อกข้าว กระทรวงพาณิชย์ โดยกรมการค้าภายในได้จัดทำข้อมูลสต็อกข้าวปลายปี ๒๕๖๕ และสต็อกข้าวต้นปี ๒๕๖๖ ซึ่งจะมีปริมาณเท่ากันที่ ๔.๕๘๐ ล้านตันข้าวสาร หรือคิดเป็น ๗.๐๔๗ ล้านตันข้าวเปลือก โดยสต็อกข้าวในแต่ละปียังถือว่าไม่ Over stock

ตารางที่ ๑๑ สต็อกข้าวไทยต้นปีและสต็อกข้าวไทยปลายปี

ชนิดข้าว	สต็อกข้าวไทย ปลายปี ๒๕๖๒ (ณ วันที่ ๓๑ ธ.ค. ๖๒)		สต็อกข้าวไทย ปลายปี ๒๕๖๓ (ณ วันที่ ๓๑ ธ.ค. ๖๓)		สต็อกข้าวไทยปลายปี ๒๕๖๔ (ณ วันที่ ๓๑ ธ.ค. ๖๔)		สต็อกข้าวไทยปลายปี ๒๕๖๕ (ณ วันที่ ๓๑ ธ.ค. ๖๕)	
	ต้นข้าวเปลือก	ต้นข้าวสาร	ต้นข้าวเปลือก	ต้นข้าวสาร	ต้นข้าวเปลือก	ต้นข้าวสาร	ต้นข้าวเปลือก	ต้นข้าวสาร
๑. ข้าวหอมมะลิ	๓,๐๗๘,๗๒๒.๐๐	๒,๐๓๑,๙๕๖.๕๒	๓,๙๗๘,๐๔๙.๙๗	๒,๖๒๕,๕๑๒.๙๘	๔,๗๗๘,๐๗๘.๙๑	๓,๑๐๕,๗๕๑.๒๙	๔,๑๓๑,๓๑๐.๙๐	๒,๖๘๕,๓๕๒.๙๐
๑.๑ ในเขต ๒๓ จังหวัด					๒,๘๒๔,๔๗๒.๓๙	๑,๘๓๕,๙๐๗.๐๖		
๑.๒ นอกเขต ๒๓ จังหวัด					๑,๙๕๓,๖๐๖.๕๒	๑,๒๖๙,๘๔๔.๒๔		
๒. ข้าวหอมไทย	-	-	-	-	๕,๖๕๘.๐๗	๓,๖๗๘.๑๖	๑๑,๑๘๘.๐๐	๗,๒๗๒.๒๐
๓. ข้าวเจ้า	๒,๘๓๖,๗๙๐.๙๖	๑,๘๗๒,๒๘๒.๐๔	๒,๑๖๙,๐๙๙.๔๙	๑,๔๓๑,๖๐๕.๖๖	๒,๘๘๐,๐๑๐.๖๗	๑,๘๗๕,๐๐๖.๙๔	๒,๑๘๕,๑๐๗.๗๒	๑,๔๒๐,๓๒๐.๐๒
๔. ข้าวเหนียว	๗๖๓,๓๙๔.๑๕	๕๐๓,๘๔๐.๑๔	๖๐๑,๑๖๐.๗๖	๓๙๖,๗๖๖.๑๐	๗๓๙,๘๖๐.๘๗	๔๘๐,๙๐๙.๕๖	๖๒๑,๒๑๓.๕๓	๔๐๓,๗๘๘.๘๐
๕. ข้าวตลาดเฉพาะ	-	-	-	-	๘๒,๙๑๒.๐๕	๕๓,๘๙๒.๘๓	๙๘,๐๕๗.๓๑	๖๓,๗๓๗.๒๕
รวม	๖,๖๗๘,๙๐๗.๑๒	๔,๔๐๘,๐๗๘.๗๐	๖,๗๔๘,๓๑๐.๒๒	๔,๔๕๓,๘๘๔.๗๕	๘,๖๖๕,๕๒๑.๒๐	๕,๕๑๖,๒๓๘.๗๘	๗,๐๔๖,๘๗๗.๔๗	๔,๕๘๐,๔๗๐.๓๖

ที่มา : กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ (เมษายน ๒๕๖๖)

๑.๓) ข้อมูลเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี สำหรับใช้เพาะปลูก ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ ครอบคลุมที่ ๑ (นาปี) และรอบที่ ๒ (นาปรัง) จากข้อมูลเมล็ดพันธุ์ข้าวของ ๔ หน่วยงาน ได้แก่ กรมการข้าว ศูนย์ข้าวชุมชน สหกรณ์การเกษตร และสมาคมการค้าเมล็ดพันธุ์ข้าวไทย พบว่าเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีทุกชนิดพันธุ์ข้าวมีเพียงพอต่อการเพาะปลูก สำหรับนาปี ปี ๒๕๖๖/๖๗ และนาปรัง ปี ๒๕๖๗ รวมจำนวน ๗๒๑,๖๖๐ ตัน ดังนี้

- (๑) กรมการข้าว ๙๕,๐๐๐ ตัน
- (๒) สหกรณ์การเกษตร ๒๘,๘๖๐ ตัน
- (๓) ศูนย์ข้าวชุมชน ๑๙๗,๘๐๐ ตัน
- (๔) สมาคมการค้าเมล็ดพันธุ์ข้าวไทย ๔๐๐,๐๐๐ ตัน
- (๕) กรมการข้าวร่วมส่งเสริมให้ชาวนาเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เองหรือซื้อขายแลกเปลี่ยน

กันเองอีกประมาณ ๖๘๙,๓๔๐ ตัน

ทั้งนี้ เมล็ดพันธุ์ข้าวจะมีเพียงพอต่อการผลิตข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ ทั้งนาปี และนาปรัง (รวมความต้องการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวทั้งปี ๑,๔๑๑,๐๐๐ ตัน)

โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่กรมการข้าวผลิตขึ้นพันธุ์จำหน่าย ได้แก่ ข้าวเจ้าพันธุ์แข็ง (กข๒๙, กข๓๑, กข๔๑, กข๔๙, กข๕๗, กข๖๑, กข๘๕, กข๘๕, ชัยนาท๑ พิษณุโลก ๒) ข้าวเจ้าพันธุ์นุ่ม (กข๗๙, กข๘๗, พิษณุโลก ๘๐) ข้าวหอมมะลิ (กข๑๕, ขาวดอกมะลิ ๑๐๕) ข้าวหอมไทย (ปทุมธานี ๑) และข้าวเหนียว (กข๒๒, สันป่าตอง ๑, กข๖)

ตารางที่ ๑๒ ข้อมูลเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี สำหรับใช้เพาะปลูก ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗

ชนิดข้าว	แหล่งผลิต	จำหน่ายสำหรับนาปี ปี ๒๕๖๖/๖๗ (ตัน)	จำหน่ายสำหรับนาปรัง ปี ๒๕๖๗ (ตัน)	รวมทั้งสิ้น (ตัน)
รวมเมล็ดพันธุ์ข้าวทุกชนิดพันธุ์และทุกแหล่งผลิต		๕๙๙,๐๐๐	๑๒๒,๖๖๐	๗๒๑,๖๖๐

ที่มา : กรมการข้าว (ธันวาคม ๒๕๖๖)

๑.๔) สรุปการวางแผนการผลิตข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ นอกจากนั้น กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้พิจารณาวางแผนการผลิตข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ โดยใช้ข้อมูลประชากรพิจารณาจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ พื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๕/๖๖ รอบที่ ๑ (กข.) การสำรวจพื้นที่การปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๕/๖๖ รอบที่ ๑ (สศก.) ทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๕/๖๖ รอบที่ ๑ (สศก.) พยากรณ์พื้นที่ปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๑ (สศก.) และคาดการณ์พื้นที่ปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๑ (สนง.เกษตรจังหวัด) อีกทั้งกรมการข้าวได้พิจารณาปริมาณน้ำและเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีเพียงพอ รวมถึงปริมาณสต็อกข้าว ณ ปลายปี ๒๕๖๕ และต้นปี ๒๕๖๖ ที่ถือว่ายังไม่ Over Stock จึงได้วางแผนการผลิตข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ แบ่งเป็น ๒ รอบ ได้แก่ รอบที่ ๑ จะวางแผนการผลิตข้าวให้เป็นไปตามความต้องการของชาวนาที่ส่วนใหญ่ปลูกข้าวได้ปีละ ๑ ครั้ง ส่วนการวางแผนการผลิตข้าวรอบที่ ๒ เป็นการผลิตข้าวส่วนที่เหลือจากการผลิตในรอบที่ ๑ ได้ไม่ครบตามเป้าหมายการผลิตข้าว (Supply) ที่กำหนดไว้ หากรอบที่ ๑ ผลิตเกินแล้วจะต้องปรับลดในรอบที่ ๒ ดังตาราง

ตารางที่ ๑๓ แสดงรายละเอียดการวางแผนการผลิตข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗

รายการ	ปริมาณ (ล้านตันข้าวเปลือก)
๑. เป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand)	๒๙.๒๙๖
๒. เป้าหมายการผลิตข้าว (Supply)	๓๑.๖๓๒
๓. แผนการผลิตข้าว	พื้นที่ ๖๘.๖๒๒ ล้านไร่
๓.๑ ฤดูนาปี ปี ๒๕๖๖/๖๗ (รอบที่ ๑)	พื้นที่ ๕๙.๔๘๐ ล้านไร่
๓.๒ ฤดูนาปรัง ปี ๒๕๖๗ (รอบที่ ๒)	พื้นที่ ๙.๑๔๒ ล้านไร่

ที่มา : กรมการข้าว (ธันวาคม ๒๕๖๖)

ดังนั้น การวางแผนการผลิตข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ ทั้งรอบที่ ๑ และรอบที่ ๒ ทุกชนิดข้าว ดังนี้

ตารางที่ ๑๔ การวางแผนการผลิตข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗

ชนิดข้าว	เป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand) (ล้านตันข้าวเปลือก)	เป้าหมายการผลิตข้าว (Supply) (ล้านตันข้าวเปลือก)	รอบที่ ๑			รอบที่ ๒			รวม		
			พื้นที่ (ล้านไร่)	ผลผลิต (ล้านตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	พื้นที่ (ล้านไร่)	ผลผลิต (ล้านตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	พื้นที่ (ล้านไร่)	ผลผลิต (ล้านตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)
๑. ข้าวหอมมะลิ	๖.๘๒๖	๙.๑๖๒	๒๖.๐๐๐	๙.๑๖๒	๓๕๒				๒๖.๐๐๐	๙.๑๖๒	๓๕๒
๑.๑ ในเขต ๒๓ จังหวัด		๘.๓๒๘	๒๔.๐๐๐	๘.๓๒๘	๓๔๗				๒๔.๐๐๐	๘.๓๒๘	๓๔๗
๑.๒ นอกเขต ๒๓ จังหวัด		๐.๘๓๔	๒.๐๐๐	๐.๘๓๔	๔๑๗				๒.๐๐๐	๐.๘๓๔	๔๑๗
๒. ข้าวหอมไทย	๑.๖๑๘	๑.๖๑๘	๑.๘๐๐	๑.๒๐๖	๖๗๐	๐.๖๐๗	๐.๔๑๒	๖๗๙	๒.๔๐๗	๑.๖๑๘	๖๗๒
๓. ข้าวเจ้า	๑๔.๖๗๕	๑๔.๖๗๕	๑๕.๕๐๐	๙.๒๒๐	๕๙๕	๘.๓๕๘	๕.๔๕๕	๖๕๓	๒๓.๘๑๓	๑๔.๖๗๕	๖๑๕
๓.๑ ข้าวเจ้าพื้นนุ่ม		๑.๓๐๐	๑.๐๐๐	๐.๖๕๐	๖๕๐	๑.๐๐๐	๐.๖๕๐	๖๕๐	๒.๐๐๐	๑.๓๐๐	๖๕๐
๓.๒ ข้าวเจ้าพื้นแข็ง		๑๓.๓๗๕	๑๔.๕๐๐	๘.๕๗๐	๕๙๑	๗.๓๕๘	๔.๘๐๕	๖๕๓	๒๑.๘๑๓	๑๓.๓๗๕	๖๑๒
๔. ข้าวเหนียว	๕.๙๙๑	๕.๙๙๑	๑๕.๗๐๐	๕.๘๘๘	๓๗๕	๐.๑๗๗	๐.๑๐๓	๕๘๓	๑๕.๘๖๗	๕.๙๙๑	๓๗๗
๕. ข้าวตลาดเฉพาะ	๐.๑๘๖	๐.๑๘๖	๐.๔๘๐	๐.๑๘๖	๓๘๘				๐.๔๘๐	๐.๑๘๖	๓๘๘
๕.๑ ข้าว กข๔๓		๐.๐๔๕	๐.๐๘๐	๐.๐๔๕	๕๖๑				๐.๐๘๐	๐.๐๔๕	๕๖๑
๕.๒ ข้าวอินทรีย์		๐.๑๒๖	๐.๓๖๒	๐.๑๒๖	๓๔๗				๐.๓๖๒	๐.๑๒๖	๓๔๗
๕.๓ ข้าวสี		๐.๐๑๕	๐.๐๓๘	๐.๐๑๕	๓๘๗				๐.๐๓๘	๐.๐๑๕	๓๘๗
รวม	๒๙.๒๙๖	๓๑.๖๓๒	๕๙.๔๘๐	๒๕.๖๖๒	๔๓๑	๙.๑๔๕	๕.๙๗๐	๖๕๓	๖๘.๖๒๒	๓๑.๖๓๒	๔๖๑

หมายเหตุ : สามารถปรับสมดุลการผลิตข้าวได้ในการวางแผนรอบที่ ๒ หากราคามีความอ่อนไหว ความต้องการใช้ข้าวลดลง สถานการณ์น้ำน้อย รวมทั้งการปรับลดพื้นที่การปลูกข้าวไปปลูกพืชอื่น

โดยจะมีการทบทวนโครงการลดรอบการปลูกข้าวก่อนฤดูการเพาะปลูกข้าวรอบที่ ๒

ที่มา : กรมการข้าว (ธันวาคม ๒๕๖๖)

๑. ช่วงการกำหนดอุปสงค์และอุปทาน ได้แก่ การกำหนดความต้องการทางการตลาด (Demand) และปริมาณการผลิต (Supply) การวางแผนการผลิตข้าว โดยประกาศพื้นที่ส่งเสริมการปลูกข้าว ปีละ ๒ ครั้ง รอบที่ ๑ นาปี (๑ พฤษภาคม - ๓๑ ตุลาคม) และรอบที่ ๒ นาปรัง (๑ พฤศจิกายน - ๓๐ เมษายน)

๒. ช่วงการผลิต ได้แก่ การขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว การผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าว การควบคุมค่าเช่าที่นา การส่งเสริมระบบการเกษตรแบบแปลงใหญ่ การส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช การเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ การพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร (ข้าวพันธุ์ กข๔๓ และข้าวเจ้าพื้นนุ่ม) การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตข้าวในพื้นที่ลุ่มต่ำ ๑๓ ทุ่ง รวมทั้งการปรับลดพื้นที่ปลูกข้าวฤดูนาปรังไปเป็นการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรตามแผนที่การเกษตรเชิงรุก (Zoning by Agri-Map) การส่งเสริมการปลูกพืชใช้น้ำน้อยเสริมสร้างรายได้แก่เกษตรกร การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แผนการถ่ายทอดความรู้การผลิตพืชหลังนาและการใช้น้ำในการผลิตพืชอย่างมีประสิทธิภาพ แผนการผลิตพันธุ์พืชและปัจจัยการผลิต และการประกันภัยข้าวปี

๓. ช่วงการเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว ได้แก่ การบริหารจัดการฤดูเกี่ยวนาข้าว การต่อยอดและพัฒนาการใช้แอปพลิเคชันฤดูเกี่ยวนาข้าว การยกระดับเกษตรกรและผู้ประกอบการ โดยจัดวางระบบ GMP/HACCP และโรงสีดีดดาว และการสนับสนุนสินเชื่อเพื่อสร้างยุ้งฉางให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกร

๔. ช่วงการตลาดในประเทศ ได้แก่ การสนับสนุนสินเชื่อเพื่อสร้างยุ้งฉางให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกร การสนับสนุนค่าบริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพผลผลิตเกษตรกรผู้ปลูกข้าว การเชื่อมโยงตลาดข้าวอินทรีย์ และข้าว GAP ครบวงจร การสนับสนุนสินเชื่อชะลอการขายข้าวเปลือกนาปี การสนับสนุนสินเชื่อให้สถาบันเกษตรกรเพื่อรวบรวมข้าวและสร้างมูลค่าเพิ่ม และการชดเชยดอกเบี้ยให้ผู้ประกอบการค้าข้าวในการเก็บสต็อก

๕. ช่วงการตลาดต่างประเทศ ได้แก่ การจัดหาและเชื่อมโยงตลาดต่างประเทศ การส่งเสริมภาพลักษณ์ และประชาสัมพันธ์ข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าว และนวัตกรรมข้าว การส่งเสริมพัฒนาการค้าสินค้ามาตรฐานและปกป้องคุ้มครองเครื่องหมายการค้า/เครื่องหมายรับรองข้าวหอมมะลิไทย การประชาสัมพันธ์ข้าวไทยในกลุ่มผู้บริโภคในต่างประเทศผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย

๓.๒ การจัดทำพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๑

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีการจัดทำพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๑ จำนวน ๕๙.๔๘๐ ล้านไร่ แยกเป็น ๑) ข้าวหอมมะลิ พื้นที่ ๒๖.๐๐๐ ล้านไร่ ผลผลิต ๙.๑๖๒ ล้านตัน ข้าวเปลือก ๒) ข้าวหอมไทย พื้นที่ ๑.๘๐๐ ล้านไร่ ผลผลิต ๑.๒๐๖ ล้านตันข้าวเปลือก ๓) ข้าวเจ้า พื้นที่ ๑๕.๕๐๐ ล้านไร่ ผลผลิต ๙.๒๒๐ ล้านตันข้าวเปลือก ๔) ข้าวเหนียว พื้นที่ ๑๕.๗๐๐ ล้านไร่ ผลผลิต ๕.๘๘๘ ล้านตันข้าวเปลือก และ ๕) ข้าวตลาดเฉพาะ พื้นที่ ๐.๔๘๐ ล้านไร่ ผลผลิต ๐.๑๘๖ ล้านตันข้าวเปลือก

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประกาศพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๑ เมื่อวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตารางที่ ๑๕ ประกาศพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๑

ชนิดข้าว	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคใต้	รวม
๑. ข้าวหอมมะลิ	๑,๘๒๘,๗๐๐	๒๓,๓๘๒,๗๐๐	๗๘๖,๓๐๐	๒,๓๐๐	๒๖,๐๐๐,๐๐๐
๑.๑ ในพื้นที่ ๒๓ จังหวัด	๖๑๗,๓๐๐	๒๓,๓๘๒,๗๐๐	-	-	๒๔,๐๐๐,๐๐๐
๑.๒ นอกพื้นที่ ๒๓ จังหวัด	๑,๒๑๑,๔๐๐	-	๗๘๖,๓๐๐	๒,๓๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐
๒. ข้าวหอมไทย	๖๒๙,๖๐๐	๒๗๗,๓๐๐	๘๔๙,๔๐๐	๔๓,๗๐๐	๑,๘๐๐,๐๐๐
๓. ข้าวเจ้า	๘,๕๗๓,๒๐๐	๖๐๖,๙๐๐	๕,๘๓๓,๓๐๐	๔๘๖,๖๐๐	๑๕,๕๐๐,๐๐๐
๓.๑ ข้าวเจ้าพื้นนุ่ม	๕๗๘,๘๐๐	-	๓๙๗,๔๐๐	๒๓,๘๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐
๓.๒ ข้าวเจ้าพื้นแข็ง	๗,๙๙๔,๔๐๐	๖๐๖,๙๐๐	๕,๔๓๕,๙๐๐	๔๖๒,๘๐๐	๑๔,๕๐๐,๐๐๐
๔. ข้าวเหนียว	๒,๘๕๔,๔๐๐	๑๒,๘๒๐,๒๐๐	๒๔,๔๐๐	-	๑๕,๗๐๐,๐๐๐
๕. ข้าวตลาดเฉพาะ	๙๒,๕๗๐	๓๔๙,๑๘๐	๒๔,๘๖๐	๑๓,๓๙๐	๔๘๐,๐๐๐
รวม	๑๓,๙๗๘,๕๗๐	๓๗,๔๓๖,๒๘๐	๗,๕๑๙,๒๖๐	๕๔๕,๙๙๐	๕๙,๔๘๐,๐๐๐

ที่มา : กรมการข้าว (ธันวาคม ๒๕๖๖)

๓.๒.๑ การจัดทำแผนงาน โครงการด้านการผลิต

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมการข้าว ได้ขอความร่วมมือหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงการคลัง จัดทำแผนงาน โครงการ และกิจกรรม ดังนี้ ๑) การขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ๒) การจัดการปัจจัยการผลิต เช่น โครงการผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวมาตรฐานการควบคุมค่าเช่าที่นา ๓) การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว เช่น โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ โครงการพัฒนาเกษตรกรรายยั่งยืน เป็นต้น ๔) การควบคุมปริมาณการผลิตข้าว เช่น โครงการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรตามแผนทำการเกษตรเชิงรุก (Zoning by Agri-Map) โครงการส่งเสริมการปลูกพืชใช้น้ำน้อยเสริมสร้างรายได้แก่เกษตรกร เป็นต้น ๕) การพัฒนาชาวนา ๖) การวิจัยและพัฒนา และ ๗) การประกันภัยพืชผล

ช่วงที่ ๓ ช่วงการเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว

กระทรวงการคลัง โดยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ได้จัดทำโครงการช่วงการเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว ได้แก่ โครงการสินเชื่อเพื่อสร้างยุ้งฉางให้เกษตรกรและสถาบันเกษตรกร

ช่วงที่ ๔ ช่วงการตลาดภายในประเทศ

กระทรวงพาณิชย์ โดยกรมการค้าภายใน และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมการข้าวได้จัดทำโครงการช่วงการตลาดภายในประเทศ ได้แก่ ๑) การพัฒนาตลาดสินค้าข้าว เช่น โครงการส่งเสริมการพัฒนาระบบตลาดภายในสำหรับสินค้าเกษตร โครงการรณรงค์บริโภคข้าวและผลิตภัณฑ์ข้าวของไทย ทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ

ช่วงที่ ๕ ช่วงการตลาดต่างประเทศ

กระทรวงพาณิชย์ โดยกรมการค้าต่างประเทศได้จัดทำโครงการช่วงการตลาดต่างประเทศ ได้แก่ ๑) การจัดหาและเชื่อมโยงตลาดต่างประเทศ และ ๒) ส่งเสริมภาพลักษณ์และประชาสัมพันธ์ข้าว ผลิตภัณฑ์ข้าวและนวัตกรรมข้าว

๓.๓ พื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๒ (นาปรัง)

กรมการข้าวได้จัดทำพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๒ โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ และเป้าหมายความต้องการใช้ข้าว (Demand) แยกเป็นพื้นที่ในเขตชลประทาน และพื้นที่นอกเขตชลประทาน และจำแนกเป็นรายชนิดข้าว รายจังหวัด และรายอำเภอ โดยกำหนดพื้นที่ส่งเสริมไว้จำนวน ๘.๑๓๒ ล้านไร่ คาดว่าจะได้ผลผลิต ๕.๓๑๗ ล้านตันข้าวเปลือก แบ่งเป็น ๑) ข้าวหอมไทย ๐.๕๗๗ ล้านไร่

ผลผลิต ๐.๓๙๓ ล้านตันข้าวเปลือก ๒) ข้าวเจ้า ๗.๓๒๖ ล้านไร่ ผลผลิต ๔.๗๙๑ ล้านตันข้าวเปลือก และ ๓) ข้าวเหนียว ๐.๒๒๙ ล้านไร่ ผลผลิต ๐.๑๓๓ ล้านตันข้าวเปลือก

ทั้งนี้ กรมการข้าวเสนอการกำหนดพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๒ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ร้อยเอกธรรมนัส พรหมเผ่า) ลงนามในประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง การกำหนดพื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๒ รายชนิดข้าว รายจังหวัด และรายอำเภอ เมื่อวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๖ จำนวน ๘.๑๓๒ ล้านไร่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ ๑๖ พื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว จำแนกเป็นรายชนิดข้าว

หน่วย : ไร่

พื้นที่	ข้าวหอมไทย	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	รวม
ในเขตชลประทาน	๔๓๘,๔๙๕	๕,๖๙๙,๗๕๘	๑๒๙,๐๐๐	๖,๒๖๗,๒๕๓
นอกเขตชลประทาน	๑๓๘,๗๒๔	๑,๖๒๖,๓๙๒	๑๐๐,๐๐๐	๑,๘๖๕,๑๑๖
รวม	๕๗๗,๒๑๙	๗,๓๒๖,๑๕๐	๒๒๙,๐๐๐	๘,๑๓๒,๓๖๙

ที่มา : กรมการข้าว (ธันวาคม ๒๕๖๖)

ตารางที่ ๑๗ พื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๒ (นาปรัง) รายชนิด รายอำเภอ

พื้นที่	ในเขตชลประทาน				นอกเขตชลประทาน				รวม			รวมทั้งสิ้น
	ข้าวหอมไทย	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	รวม	ข้าวหอมไทย	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	รวม	ข้าวหอมไทย	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	
รวมทั้งประเทศ	๔๓๘,๔๙๕	๕,๖๙๙,๗๕๘	๑๒๙,๐๐๐	๖,๒๖๗,๒๕๓	๑๓๘,๗๒๔	๑,๖๒๖,๓๙๒	๑๐๐,๐๐๐	๑,๘๖๕,๑๑๖	๕๗๗,๒๑๙	๗,๓๒๖,๑๕๐	๒๒๙,๐๐๐	๘,๑๓๒,๓๖๙
รวมภาคเหนือ	๕๖,๑๘๔	๑,๓๙๕,๐๒๒	-	๑,๔๕๑,๒๐๖	๙๑,๑๗๐	๑,๑๐๔,๔๑๐	-	๑,๑๙๕,๕๘๐	๑๔๗,๓๕๔	๒,๔๙๙,๔๓๒	-	๒,๖๔๖,๗๘๖
รวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๑๐,๕๐๕	๑,๐๓๒,๐๖๐	๑๒๙,๐๐๐	๑,๑๗๑,๕๖๕	๑๑,๙๖๖	๓๔๐,๓๐๗	๑๐๐,๐๐๐	๔๕๒,๒๗๓	๒๒,๔๗๑	๑,๓๗๒,๓๖๗	๒๒๙,๐๐๐	๑,๖๒๓,๘๓๘
รวมภาคกลาง	๓๕๘,๓๓๒	๓,๐๙๗,๘๓๐	-	๓,๔๕๖,๑๖๒	๓๐,๕๘๙	๑๒๘,๒๒๗	-	๑๕๘,๘๑๖	๓๘๘,๙๒๑	๓,๒๒๖,๐๕๗	-	๓,๖๑๔,๙๗๘
รวมภาคใต้	๑๓,๔๗๔	๑๗๔,๘๘๖	-	๑๘๘,๓๖๐	๔,๙๙๙	๕๓,๔๔๘	-	๕๘,๔๔๗	๑๘,๔๗๓	๒๒๘,๒๙๔	-	๒๔๖,๗๖๗

ที่มา : กรมการข้าว (ธันวาคม ๒๕๖๖)

บทที่ ๔

ข้อมูลการปลูกข้าว จังหวัดชลบุรี

๑. สรุปภาวะการผลิต การตลาด และราคาข้าวในจังหวัดชลบุรี

๑.๑ การผลิต

ตารางที่ ๑๘ ข้อมูลข้าวนาปรังปี ๒๕๖๖/๖๗ และข้าวนาปี ๒๕๖๗/๖๘ ของจังหวัดชลบุรี

ที่	ชนิดพืช	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	ผลผลิตรวม (ตัน)
๑.	ข้าวนาปรัง ปี ๒๕๖๖/๖๗	๓๐,๙๗๘	๓๐,๗๐๘	๖๖๑	๒๐,๓๐๘
๒.	ข้าวนาปี ปี ๒๕๖๗/๖๘	๖๗,๘๖๒	๖๕,๗๙๑	๔๗๕	๓๑,๒๒๓
รวม		๙๘,๘๔๐	๙๖,๕๙๙	๑,๑๓๖	๕๑,๕๓๑

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ ๖

ข้อมูล ณ กรกฎาคม ๒๕๖๗

หมายเหตุ : ข้อมูลจากคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพข้อมูลปริมาณการผลิตสินค้าเกษตร วันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๑.๒ ราคา

ราคาที่เกษตรกรขาย ข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งเป็นราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ ไร่นา เดือนมิถุนายน ๒๕๖๗ ราคาข้าวเปลือกเจ้า ความชื้น ๑๕% (จังหวัดชลบุรี) ๑๑,๖๐๐ บาท/ตัน

๒. สถานการณ์ข้าวและแนวโน้ม ในจังหวัดชลบุรี

๒.๑ ข้าวนาปรัง ปี ๒๕๖๖/๖๗

เนื้อที่เพาะปลูกและเนื้อที่เก็บเกี่ยว คาดว่าลดลงเนื่องจากสภาพภูมิอากาศเข้าสู่ภาวะเอลนีโญ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ๒๕๖๖ - เมษายน ๒๕๖๗ ทำให้ฝนมาล่าช้า ฝนทิ้งช่วง ปริมาณน้ำฝน น้ำในอ่างเก็บน้ำ และน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติน้อยกว่าปีที่แล้ว ประกอบกับภาครัฐขอความร่วมมือให้ลดการเพาะปลูกข้าวนาปรัง เกษตรกรบางรายจึงปล่อยพื้นที่ว่างหรือปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชใช้น้ำน้อยแทน ผลผลิตต่อไร่คาดว่าจะลดลง เนื่องจากสภาพอากาศร้อนและปริมาณน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตไม่ดี เมล็ดข้าวไม่สมบูรณ์ ซึ่งจากเนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตต่อไร่ที่ลดลง ส่งผลให้ผลผลิตรวมลดลง

๒.๒ ข้าวนาปี ปี ๒๕๖๗/๖๘

เนื้อที่เพาะปลูกและเนื้อที่เก็บเกี่ยว คาดว่าลดลงเนื่องจากปรับเปลี่ยนพื้นที่เป็นที่อยู่อาศัย ธุรกิจโรงงานอุตสาหกรรม ผลผลิตต่อไร่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากกรมอุตุนิยมวิทยาคาดการณ์ว่าสภาวะเอลนีโญ จะอ่อนกำลังลงและเข้าสู่ภาวะลานีญาในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม ๒๕๖๗ ปริมาณน้ำฝนมากกว่าปีที่แล้ว ประกอบกับราคาที่เกษตรกรขายได้อยู่ในเกณฑ์ดี จึงใจให้เกษตรกรดูแลรักษา แต่เนื่องจากเนื้อที่เก็บเกี่ยวลดลงมากกว่าผลผลิตต่อไร่ที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตรวมลดลง

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ ๖

๓. การขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๗

๓.๑ ข้าวนาปรัง ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗

ในปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ คาดการณ์พื้นที่ปลูกข้าวนาปรังในเขตและนอกเขตชลประทาน อำเภอพนสนิม อำเภอบางละมุง อำเภอบ้านบึง อำเภอพานทอง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี รอบที่ ๒ พื้นที่ ๓๔,๗๒๐ ไร่

๓.๒ ข้าวนาปี ปีการผลิต ๒๕๖๗/๖๘

ในปีการผลิต ๒๕๖๗/๖๘ เกษตรกรได้แจ้งขึ้นทะเบียนเพาะปลูกข้าวนาปี ระหว่างวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ มีเกษตรกรขึ้นทะเบียน จำนวน ๑,๔๘๙ ครัวเรือน พื้นที่เพาะปลูก ๒๖,๙๘๑.๖๗ ไร่ (ข้อมูล ณ วันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๗)

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ ๖

๔. การจัดการปัจจัยการผลิต

๔.๑ การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว /การผลิตข้าวคุณภาพดี

เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี และแหล่งอื่น ๆ มาปลูก บางรายเก็บพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง และจะทำการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองประมาณ ๒ - ๓ ปี เมื่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ลดลง มีข้าวปน จึงจะซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวมาปลูกใหม่ มีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อจำหน่ายเพียงเล็กน้อยในพื้นที่ของเกษตรกรอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี มีการดูแลรักษาตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น การปรับปรุงบำรุงดินโดยการไถกลบตอซังข้าว การหว่านบ่อเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกข้าว การใส่ปุ๋ย การตัดพันธุ์ปน เป็นต้น ผลผลิตข้าวที่ได้เกษตรกรเก็บไว้บริโภคภายในครัวเรือน และจำหน่ายเป็นข้าวสารภายในชุมชน

๔.๒ การจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว

การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อจำหน่ายมีเพียงเล็กน้อยในพื้นที่ของเกษตรกรอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ทำแปลงขยายพันธุ์เพื่อจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว จำนวน ๕ ราย พื้นที่ ๙๙ ไร่

๔.๓ การจัดการน้ำชลประทานเพื่อการเพาะปลูก

พื้นที่ปลูกข้าวส่วนใหญ่ไม่ได้อยู่ในเขตชลประทาน เกษตรกรจึงปลูกข้าวโดยอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว บางรายมีแหล่งน้ำของตนเองแต่น้ำก็ไม่เพียงพอสำหรับการเกษตร บางพื้นที่แหล่งน้ำชลประทานยังอยู่ระหว่างก่อสร้าง สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตที่ได้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำคลองหลวง รัชชโลทร ได้มีการวางแผนการเพาะปลูกเพื่อให้เหมาะสมกับช่วงเวลาในการปล่อยน้ำจากอ่างเก็บน้ำคลองหลวง รัชชโลทร บางรายมีการขุดน้ำเพื่อกักเก็บไว้ในสระของตน สำหรับการเกษตร

๔.๔ การลดต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรปลูกข้าวจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวในการประกอบอาชีพ เพื่อลดค่าใช้จ่าย ลดต้นทุนในการผลิตข้าว ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก และเป็นวิธีที่เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ ดังนี้

๑) การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี ส่งเสริมการใช้เมล็ดพันธุ์ดีในการเพาะปลูก เนื่องจากเมล็ดพันธุ์มีคุณภาพดีเป็นเทคโนโลยีเริ่มต้นในการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต

๒) การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและการผสมปุ๋ยใช้เอง

๓) ลดการเผา ไถกลบตอซัง การหมักฟาง การทำปุ๋ยหมัก

๔) การใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อปรับโครงสร้างดินและเพิ่มธาตุอาหารในดิน

๕) การเลี้ยงແหนແดงในนาข้าวเพื่อลดต้นทุนปุ๋ยเคมี

๖) ส่งเสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีโซลาร์เซลล์เพื่อใช้กับปั๊มน้ำลดค่าไฟฟ้า

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ ๖

๕. โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ปี ๒๕๕๙ - ๒๕๖๗ แปลงใหญ่ข้าว จังหวัดชลบุรี

การส่งเสริมทำนาแปลงใหญ่เป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาล ที่ช่วยให้เกษตรกรมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ด้วยการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากคนเดียวสู่การรวมกลุ่มเกษตรกร การส่งเสริมการผลิตข้าว การใช้เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับการผลิต และยกระดับการผลิตให้เข้าสู่คุณภาพมาตรฐานมีความปลอดภัย การใช้ประโยชน์จากความโดดเด่นและเอกลักษณ์ของสินค้าเกษตร รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพในแต่ละพื้นที่ การพัฒนาสินค้าเกษตรและการแปรรูปสินค้าเกษตรเพื่อเป็นการสร้างมูลค่า และคุณค่าให้กับสินค้าเกษตร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ในการผลิต โดยส่งเสริมในรูปแบบการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ซึ่งเน้นการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ ให้วางระบบการผลิตและการบริหารจัดการในแนวทางเดียวกัน เพื่อประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตตามศักยภาพของพื้นที่ รวมทั้งยกระดับมาตรฐานผลผลิตตามความต้องการของตลาด โดยบูรณาการทุกภาคส่วน ตลอดห่วงโซ่อุปทาน เป็นการเพิ่มอำนาจการต่อรองของเกษตรกรตลอดกระบวนการผลิต ช่วยพัฒนาเกษตรกรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีรายได้เพิ่มมากขึ้น เกิดความมั่นคงในอาชีพ และสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

ตารางที่ ๑๙ การจัดตั้งกลุ่มนาแปลงใหญ่ ปี ๒๕๕๙ - ๒๕๖๗ แปลงใหญ่ข้าว จังหวัดชลบุรี

ปีที่จัดตั้ง	กลุ่ม	จำนวนสมาชิก (ราย)	พื้นที่ (ไร่)
๒๕๕๙	นาแปลงใหญ่ตำบลหนองปรือ	๙๑	๑,๑๔๕
๒๕๖๐	นาแปลงใหญ่อำเภอนันทนาค	๑๐๕	๒,๐๒๙
๒๕๖๐	นาแปลงใหญ่ตำบลหนองเหียง	๔๑	๔๘๙
๒๕๖๑	นาแปลงใหญ่ตำบลนาวังหิน	๔๘	๖๑๖
๒๕๖๑	นาแปลงใหญ่ตำบลท่าบ่อ	๓๖	๗๙๑
๒๕๖๓	นาแปลงใหญ่ตำบลหนองหงษ์	๕๐	๕๐๐
รวม		๓๗๑	๕,๕๗๐

ที่มา : ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี

ข้อมูล ณ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๖. การตรวจสอบรับรองมาตรฐานข้าว

๖.๑ ข้าวอินทรีย์

ข้าวอินทรีย์ คือ ข้าวที่ได้จากการผลิตภายใต้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งมีการจัดการการผลิตข้าวที่เกื้อกูลต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ เน้นใช้วัสดุธรรมชาติ ไม่ใช้วัตถุพิษสังเคราะห์ และมีการจัดการกับผลิตภัณฑ์โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นข้าวอินทรีย์ และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ จังหวัดชลบุรีมีเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานข้าวอินทรีย์ จำนวน ๑ ราย ข้าวไรซ์เบอร์รี่ จำนวน ๙ ไร่ ข้าวหอมมะลิแดง จำนวน ๑๓ ไร่ และข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕ จำนวน ๘ ไร่

ตารางที่ ๒๐ เกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานข้าวอินทรีย์ จังหวัดชลบุรี

ชื่อเกษตรกร	ที่อยู่	มาตรฐานอินทรีย์ ที่ได้รับการรับรอง	ประเภทชนิดสินค้า	พื้นที่
นางเพ็ญจิต แสงสว่าง	เลขที่ ๓๖ หมู่ ๑ ตำบลหนองบอนแดง อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี	มาตรฐานสินค้าเกษตร อินทรีย์ เล่ม ๑ : การผลิต แปรรูป แสดง ฉลากและจำหน่าย ผลิตผลและผลิตภัณฑ์ เกษตรอินทรีย์ (มกษ. ๙๐๐๐ เล่ม ๑-๒๕๕๒) และเกษตรอินทรีย์ เล่ม ๔ ข้าวอินทรีย์ (มกษ.๙๐๐๐ เล่ม ๔-๒๕๕๓)	ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวหอมมะลิแดง ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕	๙ ไร่ ๑๓ ไร่ ๘ ไร่

ที่มา : ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี

ข้อมูล ณ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๖.๒ ข้าว GAP

การตรวจรับรองมาตรฐานข้าว GAP เป็นการรับประกันว่าข้าวที่ผลิตนั้นมีคุณภาพปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง และมีกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจังหวัดชลบุรีได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน ๑ กลุ่ม พื้นที่ ๗๑.๕๐ ไร่ ดังนี้

ตารางที่ ๒๑ กลุ่มเกษตรกรข้าวที่ได้รับมาตรฐาน GAP

ชื่อกลุ่มเกษตรกร	ที่อยู่	มาตรฐาน GAP ที่ได้รับการรับรอง	ประเภท ชนิดสินค้า	จำนวน สมาชิก	พื้นที่
นาแปลงใหญ่ข้าว ตำบลหนองหงษ์ อำเภอบ้านบึง	ตำบลหนองหงษ์ อำเภอบ้านบึง	การปฏิบัติทางการเกษตร ที่ดีสำหรับข้าว (มกษ. ๔๔๐๑-๒๕๕๑) ขอบข่าย การผลิตพืช ประเภท ข้าวทั่วไป	ข้าวทั่วไป	๘ ราย	๗๑.๕๐ ไร่

ที่มา : ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี

ข้อมูล ณ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๗. โรงสี/ลานตาก ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ ๒๒ โรงสี/ลานตาก ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

อำเภอ	โรงสี (แห่ง)	ลานตาก (แห่ง)	สถานที่
๑. พานทอง	๔ แห่ง	-	๑. โรงสีนายสมชาย ชินวุฒิ หมู่ ๗ ตำบลหนองตำลึง ๒. โรงสีนายประเสริฐ ทองเจริญพานิช หมู่ ๕ ตำบลมาบโป่ง ๓. โรงสีนายทองชิน สุริยะวงศ์ทอง หมู่ ๒ ตำบลมาบโป่ง ๔. โรงสีนางอรทัย ปิยง หมู่ ๒ ตำบลมาบโป่ง
๒. เกาะจันทร์	๑ แห่ง	๑ แห่ง	๑. โรงสีชุมชนหมู่ ๗ ตำบลท่าบุญมี (หนองงูเห่าล้อม) พร้อมลานตากข้าว
๓. บางละมุง	๓ แห่ง	-	๑. โรงสีข้าวชุมชน หมู่ ๗ ตำบลบางละมุง ๒. โรงสีข้าวชุมชน หมู่ ๗ ตำบลห้วยใหญ่ ๓. โรงสีข้าวชุมชน หมู่ ๘ ตำบลหนองปลาไหล
๔. บ้านบึง	๗ แห่ง	-	
๕. พนัสนิคม	ทุกตำบล	ลานวัด และอาคาร เอนกประสงค์ใน หมู่บ้าน	๑. โรงสีข้าวชุมชนและโรงสีขนาดเล็กมีทุกตำบลในพื้นที่ ๒. ลานตากข้าวส่วนใหญ่จะใช้ลานวัด และในอาคาร เอนกประสงค์ในหมู่บ้าน
๖. หนองใหญ่	๓ ตำบล (เขาชก คลองพลู ห้างสูง)	-	โรงสีขนาดเล็กในชุมชน พื้นที่ตำบลเขาชก ตำบลคลองพลู และตำบลห้างสูง
๗. ศรีราชา	๑ แห่ง	-	โรงสีข้าวชุมชนหนองพังพวย ตำบลบึง อำเภอศรีราชา

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี

ข้อมูล ณ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๘. ราคาข้าวเปลือก

ราคาข้าวเปลือกแต่ละชนิด (ข้อมูล ณ กรกฎาคม ๒๕๖๗)

๑. ข้าวเปลือกปทุมธานี ราคาตันละ ๑๐,๕๐๐ - ๑๑,๕๐๐ บาท
๒. ข้าวเปลือกเจ้า ราคาตันละ ๙,๐๐๐ - ๙,๘๐๐ บาท
๓. ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕ ราคาตันละ ๑๕,๐๐๐ บาท

ที่มา : ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี

๙. มาตรการช่วยเหลือของภาครัฐ

๙.๑ โครงการส่งเสริมการเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๗/๖๘

การปลูกข้าวให้ได้ผลผลิตดีประกอบด้วยหลายปัจจัย เช่น คุณภาพดิน ปริมาณน้ำ เทคโนโลยี และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ พันธุ์ข้าวดีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ช่วยให้ผลผลิตเฉลี่ยข้าวสูง ต้านทานต่อโรค และแมลงศัตรูพืช รวมทั้งได้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของตลาด

โครงการส่งเสริมการเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ข้าว ปี ๒๕๖๗/๖๘ เป็นการดำเนินโครงการเพื่อส่งเสริมให้ชาวนาเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีสำหรับใช้เพาะปลูก และเป็นการผลักดันการส่งออกข้าวไทยเทียบกับประเทศผู้ส่งออก แต่เนื่องจากปัจจุบันผลผลิตเฉลี่ยข้าวยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ โดยปัญหาสำคัญที่พบคือ ชาวนาขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี จึงมักจะใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่เก็บไว้ใช้เองต่อเนื่องกันหลายปี ส่งผลให้ผลผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพต่ำ มีข้าวแดงและพันธุ์อื่นปน ทำให้ไม่สามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้ กรมการข้าว จึงเห็นสมควรส่งเสริมให้เกษตรกรเปลี่ยนไปใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีที่ผลิตและจำหน่ายโดยศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อยกระดับปริมาณ และคุณภาพผลผลิตข้าวให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรได้ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีราคาถูก สำหรับใช้เพาะปลูก ในปี ๒๕๖๗/๖๘ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวของประเทศให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

เป้าหมาย สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี จำนวน ๓๓,๐๐๐ ตัน ให้แก่ชาวนาไม่น้อยกว่า ๑๑๕,๗๙๐ ครัวเรือน ดำเนินการในพื้นที่ ๗๖ จังหวัด

หลักเกณฑ์ คุณสมบัติ และเงื่อนไขของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ

๑. เป็นครัวเรือนเกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนปลูกข้าวกับกรมส่งเสริมการเกษตร ฤดูนาปี ๒๕๖๖/๖๗ และไม่เคยได้รับการช่วยเหลือเมล็ดพันธุ์ข้าวจากหน่วยงานของกรมการข้าวในปี ๒๕๖๖ - ๒๕๖๗

๒. เกษตรกรรวมกลุ่ม สมัครผ่านผู้นำชุมชน อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.) เกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer) ประธานศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ประธานศูนย์ข้าวชุมชน ชาวนาอาสา หรือเกษตรกรสามารถสมัครเข้าร่วมโครงการโดยตรงได้ที่ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวในพื้นที่

๓. เกษตรกรแต่ละรายจะได้รับการช่วยเหลือตามพื้นที่ปลูกจริงที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกร ครัวเรือนละไม่เกิน ๓๐ ไร่ อัตราไร่ละไม่เกิน ๑๕ กิโลกรัม รายละไม่เกิน ๔๕๐ กิโลกรัม

๔. ในกรณีเกษตรกรให้ความสนใจเข้าร่วมโครงการมากกว่าเป้าหมายที่ได้รับในแต่ละจังหวัด ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวจะพิจารณาตามลำดับ ดังนี้

๔.๑ เกษตรกรที่เก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ใช้เอง (ไม่เคยเปลี่ยนพันธุ์ข้าว)

๔.๒ เกษตรกรที่ซื้อพันธุ์ข้าวจากเกษตรกรเพื่อนบ้านในชุมชน

๔.๓ เกษตรกรที่เคยใช้พันธุ์ข้าวคุณภาพดีจากกรมการข้าว หรือแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดีอื่น ๆ

๕. ชนิดพันธุ์ข้าวและราคา ที่มีจำหน่ายในโครงการฯ

๕.๑ ข้าวหอมมะลิ (ขาวดอกมะลิ ๑๐๕) ราคา ๕ บาท/กก.

๕.๒ ข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสง (กข๕๕ กข๔๑ กข๔๙ กข๕๕) ราคา ๓ บาท/กก.

๕.๓ ข้าวหอมปทุม (ปทุมธานี ๑) ราคา ๔ บาท/กก.

ตารางที่ ๒๓ โครงการส่งเสริมการเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๗/๖๘ จังหวัดชลบุรี

พันธุ์ข้าว	เกษตรกร (ราย)	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนเมล็ดพันธุ์ (กิโลกรัม)
กข๑๕	๒๒	๒๒๐	๓,๑๒๕
กข๔๑	๓	๙๐	๑,๓๕๐
ปทุมธานี ๑	๗๒	๙๗๓	๑๓,๗๐๐
รวม	๙๗	๑,๒๘๓	๑๘,๑๗๕

ที่มา : ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี

ข้อมูล ณ สิงหาคม ๒๕๖๗

๙.๒ โครงการจำหน่ายข้าวพันธุ์ดีจากศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี

๙.๒.๑ มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวในกระบวนการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๗

ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี ผลิตและจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว ตามระเบียบกรมการข้าว ว่าด้วยมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวในกระบวนการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๗ ตามรายละเอียดตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๒๔ มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวในกระบวนการผลิต พ.ศ. ๒๕๕๗

องค์ประกอบ	เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ซื้อคืนจากแปลง ขยายพันธุ์ เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ ชั้นพันธุ์ขยาย	เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ซื้อคืนจากแปลง ขยายพันธุ์ เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้น พันธุ์จำหน่าย
เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์	ไม่น้อยกว่า ๙๕%	ไม่น้อยกว่า ๙๕%
สิ่งเจือปน	ไม่เกิน ๕%	ไม่เกิน ๕%
เมล็ดอื่น ๆ	ไม่เกิน ๐.๑๕%	ไม่เกิน ๐.๒๐%
ข้าวพันธุ์อื่นปน	ไม่เกิน ๕ เมล็ด ใน ๕๐๐ กรัม	ไม่เกิน ๑๕ เมล็ด ใน ๕๐๐ กรัม
ข้าวแดง	ไม่เกิน ๑ เมล็ด ใน ๕๐๐ กรัม	ไม่เกิน ๕ เมล็ด ใน ๕๐๐ กรัม
ความงอก	ไม่น้อยกว่า ๘๕%	ไม่น้อยกว่า ๘๕%
ความชื้น	ไม่เกิน ๑๕%	ไม่เกิน ๑๕%

หมายเหตุ : ๑. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ซื้อคืนจากแปลงขยายพันธุ์เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์ขยาย

ข้าวเหนียว ให้มีข้าวเจ้าปนไม่เกิน ๑๐ เมล็ดใน ๕๐๐ กรัม

๒. เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ซื้อคืนจากแปลงขยายพันธุ์เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์จำหน่าย

ข้าวเหนียว ให้มีข้าวเจ้าปนไม่เกินจำนวน ๑๕ เมล็ด ใน ๕๐๐ กรัม

๙.๒.๒ พันธุ์ข้าวที่มีจำหน่ายในปี ๒๕๖๗

ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี มีพันธุ์ข้าวจำหน่ายในปี ๒๕๖๗ ดังนี้

๑) พันธุ์ปทุมธานี ๑ ชั้นพันธุ์จำหน่าย จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ ๑๘ บาท

๒) พันธุ์ปทุมธานี ๑ ชั้นพันธุ์ขยาย จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ ๑๙ บาท

๓) พันธุ์ขาวดอกมะลิ ๑๐๕ ชั้นพันธุ์จำหน่าย จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ ๒๕ บาท

๔) พันธุ์กข๔๙ ชั้นพันธุ์ขยาย จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ ๑๙ บาท

ตารางที่ ๒๕ พันธุ์ข้าวที่มีจำหน่ายในปี ๒๕๖๗ จังหวัดชลบุรี

พันธุ์ข้าว	จำนวนเมล็ดพันธุ์ (กิโลกรัม)
ปทุมธานี ๑	๓๑,๗๒๕
ขาวดอกมะลิ ๑๐๕	๔,๓๐๐
กข๔๙	๖๒๕
รวม	๓๖,๖๕๐

ที่มา : ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี

ข้อมูล ณ สิงหาคม ๒๕๖๗

๑๐. ศูนย์ข้าวชุมชน

ตารางที่ ๒๖ ศูนย์ข้าวชุมชนจังหวัดชลบุรี จำนวน ๑๐ ศูนย์ ดังนี้

ปีที่จัดตั้ง	กลุ่ม	จำนวนสมาชิก (ราย)	พื้นที่ (ไร่)
๒๕๔๔	ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลหนองปรือ	๓๐	๑,๘๐๐
๒๕๔๔	ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลหนองขยาด	๓๐	๓๗๐
๒๕๔๕	ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลนามะตูม	๒๙	๓๐๐
๒๕๔๕	ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลนาวังหิน	๒๕	๔๔๑
๒๕๔๕	ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลโคกเพลาะ	๒๒	๓๒๒
๒๕๔๕	ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลวัดโบสถ์	๒๗	๒๕๐
๒๕๔๕	ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลหัวถนน	๓๑	๓๒๐
๒๕๔๕	ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลสระสีเหลียม	๓๕	๓๕๐
๒๕๔๕	ศูนย์ข้าวชุมชนหนองเหียง	๒๕	๔๒๐
๒๕๖๕	ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านทรงธรรม	๒๐	๑๙๐
		๒๗๔	๔,๗๖๓

ที่มา : ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี

ข้อมูล ณ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๑๑. วิสาหกิจชุมชน

วิสาหกิจชุมชนเกี่ยวกับข้าว จำนวน ๘ กลุ่ม ดังนี้

๑) วิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตภัณฑ์ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลหนองเหียง อำเภอนันทนิคม จังหวัดชลบุรี

๒) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรนาข้าวพนสนนิคม อำเภอนันทนิคม จังหวัดชลบุรี

๓) วิสาหกิจชุมชนนาแปลงใหญ่อำเภอนันทนิคม จังหวัดชลบุรี

๓) วิสาหกิจชุมชนแปรรูปข้าวบ้านเนินตมามาก อำเภอนันทนิคม จังหวัดชลบุรี

๔) วิสาหกิจชุมชนชาวนาหนองปรือ อำเภอนันทนิคม จังหวัดชลบุรี

๕) วิสาหกิจชุมชนพีเจข้าวกล้องงอก อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

๖) วิสาหกิจชุมชนบ้านหนองยางหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

๗) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรแปรรูปหัวกะหล่ำ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

๘) วิสาหกิจชุมชนบ้านวังน้ำดำ อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

๑๒. พื้นที่ปลูกข้าวจังหวัดชลบุรี

๑๒.๑ พื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๒ จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ ๒๗ พื้นที่เป้าหมายการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗ รอบที่ ๒ (นาปรัง) รายชนิด รายอำเภอ จังหวัดชลบุรี

พื้นที่	ในเขตชลประทาน				นอกเขตชลประทาน				รวม			รวมทั้งสิ้น
	ข้าวหอม ไทย	ข้าวเจ้า	ข้าว เหนียว	รวม	ข้าวหอม ไทย	ข้าวเจ้า	ข้าว เหนียว	รวม	ข้าวหอม ไทย	ข้าวเจ้า	ข้าว เหนียว	
เกาะจันทร์	-	-	-	-	-	๒,๐๔๐	-	๒,๐๔๐	-	๒,๐๔๐	-	๒,๐๔๐
เกาะสีชัง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ่อทอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บางละมุง	-	-	-	-	-	๒๘๔	-	๒๘๔	-	๒๘๔	-	๒๘๔
บ้านบึง	-	-	-	-	-	๓๗๕	-	๓๗๕	-	๓๗๕	-	๓๗๕
พนัสนิคม	-	๑๓,๙๒๐	-	๑๓,๙๒๐	-	๑๗,๖๙๕.๕๐	-	๑๗,๖๙๕.๕๐	-	๓๑,๖๑๕.๕๐	-	๓๑,๖๑๕.๕๐
พานทอง	-	-	-	-	๑๑	๙๗	-	๑๐๘	๑๑	๙๗	-	๑๐๘
เมืองชลบุรี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ศรีราชา	-	-	-	-	-	๒๙๗.๕๐	-	๒๙๗.๕๐	-	๒๙๗.๕๐	-	๒๙๗.๕๐
สัตหีบ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หนองใหญ่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมจังหวัดชลบุรี	-	๑๓,๙๒๐	-	๑๓,๙๒๐	๑๑	๒๐,๗๘๙	-	๒๐,๘๐๐	๑๑	๓๔,๗๐๙	-	๓๔,๗๒๐

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี (ข้อมูลจากทะเบียนเกษตรกร)

ข้อมูล ณ วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๗

๑๒.๒ พื้นที่ปลูกข้าวนาปี ปีการผลิต ๒๕๖๗/๖๘ รอบที่ ๑ จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ ๒๘ พื้นที่เป้าหมายการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๗/๖๘ รอบที่ ๑ (นาปี) รายชนิด รายอำเภอ จังหวัดชลบุรี

พื้นที่	ในเขตชลประทาน				นอกเขตชลประทาน				รวม			รวมทั้งสิ้น
	ข้าวหอมไทย	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	รวม	ข้าวหอมไทย	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	รวม	ข้าวหอมไทย	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	
เกาะจันทร์	-	-	-	-	๖๖๖	๘๒๓	-	๑,๔๘๙	๖๖๖	๘๒๓	-	๑,๔๘๙
เกาะสีชัง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
บ่อทอง	-	-	-	-	-	๓๓๑	-	๓๓๑	-	๓๓๑	-	๓๓๑
บางละมุง	-	-	-	-	๗๘๘	๒๒๕	-	๑,๐๑๓	๗๘๘	๒๒๕	-	๑,๐๑๓
บ้านบึง	-	-	-	-	๑,๑๐๑	๔,๙๔๒	-	๖,๐๔๓	๑,๑๐๑	๔,๙๔๒	-	๖,๐๔๓
พนัสนิคม	-	๑๓,๙๒๐	-	๑๓,๙๒๐	๑๓,๙๘๙	๑๗,๖๙๕.๕๐	๑.๕๐	๓๑,๖๘๖	๑๓,๙๘๙	๓๑,๖๑๕.๕๐	๑.๕๐	๔๕,๖๐๖
พานทอง	-	-	-	-	๑,๑๗๐	๓,๒๗๗	-	๔,๔๔๗	๑,๑๗๐	๓,๒๗๗	-	๔,๔๔๗
เมืองชลบุรี	-	-	-	-	๒๓๔.๕๐	๗๘	-	๓๑๒.๕๐	๒๓๔.๕๐	๗๘	-	๓๑๒.๕๐
ศรีราชา	-	-	-	-	๒๗๓	๑๙๒	-	๔๖๕	๒๗๓	๑๙๒	-	๔๖๕
สัตหีบ	-	-	-	-	๒๑	-	-	๒๑	๒๑	-	-	๒๑
หนองใหญ่	-	-	-	-	-	๒๖๘	-	๒๖๘	-	๒๖๘	-	๒๖๘
รวมจังหวัดชลบุรี	-	๑๓,๙๒๐	-	๑๓,๙๒๐	๑๘,๒๔๒.๕๐	๒๗,๘๓๑.๕๐	๑.๕๐	๔๖,๐๗๕.๕๐	๑๘,๒๔๒.๕๐	๔๑,๗๕๑.๕๐	๑.๕๐	๕๙,๙๙๕.๕๐

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี (ข้อมูลจากทะเบียนเกษตรกร)

ข้อมูล ณ วันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๗

บรรณานุกรม

กรมการข้าว. องค์ความรู้เรื่องข้าว. สืบค้น ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๗.

จาก <https://newwebs๒.ricethailand.go.th/webmain/rkb๓/>

กลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมส่งเสริมการเกษตร

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (๒๕๕๗). โรค-แมลงศัตรูข้าว และการป้องกันกำจัด. (พิมพ์ครั้งที่ ๒).

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. สืบค้นจาก [https://esc.doae.go.th/](https://esc.doae.go.th/wp-content/uploads/๒๐๑๘/๑๒/โรค-แมลงศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด.pdf)

[wp-content/uploads/๒๐๑๘/๑๒/โรค-แมลงศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด.pdf](https://esc.doae.go.th/wp-content/uploads/๒๐๑๘/๑๒/โรค-แมลงศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด.pdf)

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ข้าว กรมการข้าว. พื้นที่เป้าหมายส่งเสริมการปลูกข้าว ปีการผลิต ๒๕๖๖/๖๗

รอบที่ ๒ ภายใต้แผนการผลิตและการตลาดข้าวครบวงจร. สืบค้น ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗.

จาก <https://brps.ricethailand.go.th/page/๓๖๔๙๗>

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. สถานการณ์การผลิตและการตลาดรายสัปดาห์ ๒๒ - ๒๘ เมษายน ๒๕๖๗.

สืบค้น ๗ มิถุนายน ๒๕๖๗. จาก <https://www.oae.go.th/view/๑/รายละเอียดสถานการณ์ผลิต>

และการตลาด

ผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นางสาวธารารัตน์ โพธิ์ศรี

เกษตรและสหกรณ์จังหวัดชลบุรี

แหล่งข้อมูล

สำนักงานเกษตรจังหวัดชลบุรี

ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวชลบุรี

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ ๖

ผู้จัดทำข้อมูล

นางสาววีระชิตา อรชร

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นางพิมพ์จันทร์ เขมวริทธิ์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

นางสาวแซ่ไข จำเริญพานิช

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน



สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชลบุรี

 ศาลากลางจังหวัดชลบุรี ถนนมณฑลวิถี ต.บางปลาสร้อย อ.เมืองชลบุรี
จ.ชลบุรี 20000

 saraban_cbi@opsmoac.go.th

 0 3828 4204-5