



**ข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตร
และสหกรณ์รายสินค้าของจังหวัดสมุทรปราการ
ประจำปีงบประมาณ 2566**

รายสินค้า “ข้าว”



สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการ
เอกสารเลขที่ 2/2566

คำนำ

เอกสารฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มอบหมายให้สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเป็นศูนย์กลางบริการข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดแบบเบ็ดเสร็จ เพื่อให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร และอำนวยความสะดวกแก่ส่วนราชการ เกษตรกร และผู้สนใจทั่วไปที่ขอรับบริการข้อมูลดังกล่าว ซึ่งในปีงบประมาณ 2566 จังหวัดสมุทรปราการคัดเลือกการจัดทำข้อมูล “ข้าว” ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการขอขอบคุณทุกภาคส่วนราชการทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลในการจัดทำข้อมูลรายสินค้าของจังหวัดเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์เกี่ยวกับเรื่องข้าวจนสำเร็จด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อส่วนราชการ เกษตรกร และผู้สนใจทั่วไป

กลุ่มสารสนเทศการเกษตร
สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการ
กันยายน 2566

สารบัญ

คำนำ

สารบัญ

ส่วนที่ 1 นโยบายและแผนงาน.....1

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านกายภาพของข้าว

2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์.....	3
2.2 สภาพแวดล้อมและปัจจัยที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว.....	4
2.3 การเลือกพื้นที่ปลูกข้าว.....	5
2.4 การเตรียมการปลูกและวิธีปลูก.....	5
2.5 สายพันธุ์ที่นิยมปลูกในประเทศไทยจำนวน 12 สายพันธุ์.....	6
2.6 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวมาตรฐาน.....	9
2.7 วิธีการปลูกข้าว.....	10
2.8 การดูแลรักษา.....	12
2.9 โรคข้าวและการป้องกันกำจัด.....	14
2.10 แมลงศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด.....	22
2.11 การป้องกันกำจัดสัตว์ศัตรูข้าวและวัชพืชข้าว.....	31
2.12 การเก็บเกี่ยว.....	36
2.13 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว.....	37
2.14 คุณภาพในการซื้อขายข้าว.....	37
2.15 โภชนาการ และประโยชน์ของข้าว.....	38
2.16 การใช้ประโยชน์จากฟางข้าว.....	39
2.17 อุตสาหกรรม น้ำมันรำข้าว.....	40
2.18 การใช้ประโยชน์จากแกลบ.....	40

ส่วนที่ 3 ข้อมูลปลูกข้าวของจังหวัดสมุทรปราการ

3.1 ข้าวพันธุ์ที่นิยมปลูก.....	44
3.2 ปฏิทินการปลูกข้าว.....	48
3.3 กระบวนการขั้นตอนการปลูกและบำรุงดูแลรักษา.....	48
3.3.1 การเตรียมแปลงนา.....	48

3.3.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์.....	48
3.3.3 การหว่าน.....	49
3.3.4 การใส่ปุ๋ย.....	49
3.3.5 การกำจัดวัชพืช.....	49
3.3.6 การกำจัดแมลงศัตรูพืช.....	49
3.3.7 การเก็บเกี่ยว.....	50
3.3.8 ต้นทุนการผลิตข้าว.....	50
3.4 วิถีตลาดของข้าว.....	51
3.5 ราคาข้าว.....	52
3.6 สถานการณ์ข้าวในจังหวัดสมุทรปราการ.....	53

ส่วนที่ 1 นโยบายและแผนงาน

นโยบายสำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ยังคงเน้นย้ำนโยบายหลัก 15 ด้าน ได้แก่ 1) นโยบาย “ตลาดนำการผลิต” 2) การสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันเกษตรกรและเศรษฐกิจฐานราก 3) การส่งเสริมสถาบันเกษตรกร ผู้ประกอบการ และ Start Up 4) การส่งเสริมเกษตรกรพันธสัญญา (Contract Farming) 5) การพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีเกษตร และนวัตกรรม (AIC) 6) การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านการเกษตร 7) การบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ 8) การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม 9) การส่งเสริมศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) 10) การประกันภัยพืชผล 11) การส่งเสริมเกษตรกรรมยั่งยืน 12) การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน 13) การวิจัยและพัฒนา 14) การพัฒนาฐานข้อมูล Big Data 15) การประกันรายได้ของเกษตรกร และยึดหลัก ยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์ตลาดนำการผลิต 2) ยุทธศาสตร์เทคโนโลยีเกษตร 4.0 3) ยุทธศาสตร์ “3’s” (Safety-Security-Sustainability เกษตรปลอดภัย เกษตรมั่นคง และเกษตรยั่งยืน) 4) ยุทธศาสตร์การบริหารเชิงรุกแบบบูรณาการกับทุกภาคส่วน โดยเฉพาะโมเดล “เกษตร-พาณิชย์ทันสมัย” 5) ยุทธศาสตร์เกษตรกรรมยั่งยืนตามแนวทางศาสตร์พระราชา โดยให้ทำงานในเชิงรุกมากขึ้น นำเอาเทคโนโลยี นวัตกรรม และการวิจัย เพื่อนำมาลดต้นทุนและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรให้กับเกษตรกร

นอกจากนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ยังได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านการเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2566 - 2570 ซึ่งให้ความสำคัญกับการสร้างเกษตรมูลค่าสูง การสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพ ให้แก่เกษตรกร และการสร้างความเติบโตอย่างยั่งยืนให้แก่ภาคการเกษตร เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเกษตร ได้อย่างแท้จริง และนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยมีประเด็นการพัฒนา ประกอบด้วย 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ยกระดับศักยภาพเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรสู่ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร สมัยใหม่ 2) ส่งเสริมและพัฒนากิจการผลิตสินค้าเกษตรและบริการมูลค่าสูง 3) เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ทรัพยากรทางการเกษตร 4) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการเกษตร อันจะเป็นส่วนสำคัญ ในการขับเคลื่อนในการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนในท้ายที่สุด

สถานการณ์ข้าวของไทย

“ข้าว” เป็นสินค้าเกษตรส่งออกหลักของประเทศไทยที่ครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด (คิดเป็น 43.7% ของพื้นที่เกษตรทั้งหมดของประเทศ) และครอบคลุมครัวเรือนถึง 5.1 ล้านครัวเรือน (คิดเป็น 63.6% ของจำนวนครัวเรือนภาคเกษตรทั้งหมด) ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวได้รับความสนใจเป็นพิเศษจากรัฐบาลมาโดยตลอด โดยมีนโยบายช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านราคา (Price policy) อาทิ การประกันราคาข้าว การรับจำนำข้าว และโครงการช่วยเหลืออื่น ๆ เช่น โครงการสนับสนุนเงินช่วยเหลือต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าว และโครงการช่วยเหลือค่าเก็บเกี่ยวและปรับปรุงคุณภาพข้าว ทั้งนี้ หากเทียบประเทศส่งออกข้าวของโลก พบว่า

ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกข้าวอันดับ 2 ของโลก มีส่วนแบ่งตลาดคิดเป็น 13.5% รองจากอินเดียที่มีส่วนแบ่งตลาด 38.8% และยังมีคู่แข่งอื่น ๆ อาทิ เวียดนาม ปากีสถาน พม่า และจีน เป็นต้น โดยข้าวไทยยังคงได้รับการยอมรับด้านคุณภาพและเป็นที่ต้องการของตลาดโลก ตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ อิรัก แอฟริกาใต้ จีน สหรัฐอเมริกา เบนิน และญี่ปุ่น ทั้งนี้ ประเภทข้าวที่ไทยส่งออกเป็นปริมาณมาก คือ ข้าวขาว (White Rice) รองลงมาเป็นข้าวึ่ง (Parboiled Rice) ข้าวหอมมะลิ (Jasmine Rice) ข้าวหัก (Broken Rice) ข้าวเหนียว (Glutinous Rice) และข้าวกล้อง (Brown Rice) โดยข้าวขาวเป็นประเภทของข้าวที่มีปริมาณการค้าสูงสุดในตลาดโลก ซึ่งมีปริมาณการส่งออกของไทยอยู่ที่ 3.86 ล้านตัน ข้าวึ่ง ปริมาณการส่งออกของไทยอยู่ที่ 1.51 ล้านตัน ข้าวหอมมะลิ ปริมาณการส่งออกของไทยอยู่ที่ 1.25 ล้านตัน ปลายข้าว ปริมาณการส่งออกของไทยอยู่ที่ 8 แสนตัน ข้าวเหนียว ปริมาณการส่งออกของไทยอยู่ที่ 1.7 แสนตัน ข้าวกล้องและข้าวอื่น ๆ ปริมาณการส่งออกของไทยอยู่ที่ 0.9 แสนตัน

สถานการณ์ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ

จังหวัดสมุทรปราการมีสินค้าเกษตรที่เป็นสินค้าหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจภาคเกษตรกรรมของจังหวัด ได้แก่ ข้าว มะม่วง ปลายินิล ปลาสด ปลาสด ปรมงทะเลพาณิชย์ และไข่เป็ด แสดงให้เห็นว่าการผลิตทางการเกษตรสาขาพืช ประมง และปศุสัตว์ มีความสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหารของจังหวัดสมุทรปราการ ดังนั้น จึงให้ความสำคัญกับภาคการเกษตรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ เพื่อพัฒนาอย่างครบวงจรและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน นอกจากนี้ นโยบายทางด้านเกษตรอื่น ๆ อาทิ นโยบายการประกันราคา สินค้าเกษตร ระบบการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ และตลาดนำการผลิต ยังเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารของจังหวัด

ปี 2565 สาขาพืช ขยายตัวร้อยละ 8.8 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา โดยสาขาพืชมีผลผลิตพืชที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.9 และมะม่วง ลดลงร้อยละ 2.1 ภาวะการผลิต (ข้าว) ปริมาณผลผลิตข้าว ปี 2565 เท่ากับ 27,242 ตัน เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ซึ่งผลิตได้ 24,562 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.9 เนื่องจากเนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตต่อไร่ที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเพาะปลูก เกษตรกรจึงเพาะปลูกข้าวเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับภาครัฐมีโครงการประกันรายได้ และราคาข้าวที่เกษตรกรขายได้อยู่ในเกณฑ์ดีตั้งแต่ปี 2564 จึงใจให้เกษตรกรทำการผลิต ส่งผลให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น ราคา (ข้าว) ปี 2565 ข้าวเปลือกเจ้าความชื้น 15% ที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยตันละ 8,398 บาท ลดลงจากปีที่ผ่านมา ที่มีราคาเฉลี่ยตันละ 8,789 บาท หรือลดลงร้อยละ 4.5 เนื่องจากช่วงต้นปีราคาข้าวลดลงร้อยละ 14.9 แล้วเพิ่มขึ้นช่วงปลายปี แต่โดยภาพรวมราคาข้าวยังลดลง

ทั้งนี้ ตามแผนปฏิบัติการด้านการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดสมุทรปราการ ในปี 2565 ได้มีการส่งเสริมสนับสนุนตรวจศักยภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี และการบริหารจัดการกลุ่มและเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ศูนย์ข้าวชุมชน ดังนั้น สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการจึงเล็งเห็นความสำคัญของการเก็บรวบรวมข้อมูลข้าวจังหวัดสมุทรปราการให้ครอบคลุมทุกระบวนการ เพื่อใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวสามารถสร้างรายได้ และส่งเสริมเศรษฐกิจการเกษตรของจังหวัดสมุทรปราการได้อย่างยั่งยืน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านกายภาพของข้าว



ชื่อไทย ข้าว

ชื่อสามัญ Rice

ชื่อพฤกษศาสตร์ *Oryza sativa* L.

ชื่อวงศ์ POACEAE

ข้าวเป็นพืชในสกุล (Genus) *Oryza* ซึ่งอยู่ในวงศ์เดียวกับหญ้า โดยพืชสกุลข้าวชนิดปลูก (Cultivated species) 2 ชนิด และชนิดป่า (Wild species) 21 ชนิด ข้าวที่คนไทยบริโภค คือ *Oryza sativa* L.

ข้าวเอเชียมีดังนี้

1. ข้าวเมล็ดสั้นหรือข้าวญี่ปุ่น (*Oryza sativa* var. japonica) ที่ปลูกในประเทศแถบเอเชียตะวันออก เช่น จีน ญี่ปุ่น และเกาหลี
2. ข้าวเมล็ดยาว (*Oryza sativa* var. indica) ที่ปลูกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และอินโดนีเซีย
3. ข้าวชวา (*Oryza sativa* var. javanica) ที่ปลูกในอินโดนีเซีย

2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ราก เป็นส่วนที่อยู่ใต้ผิวดิน มีรากพิเศษที่ขึ้นที่ข้อซึ่งอยู่เหนือพื้นดิน ต้นข้าวไม่มีรากแก้ว มีรากรากฝอยแตกแขนงกระจายอยู่ใต้ผิวดิน

ลำต้น กลวง มีข้อและปล้องชัดเจน จำนวนปล้องประมาณ 20 - 25 ปล้อง ต้นสูงประมาณ 1 - 1.5 เมตร

ใบ เป็นใบเดี่ยว มีกาบใบ (sheath petiole) หุ้มลำต้น และแผ่นใบ (laminar) บางแคบและยาวประมาณ 0.6 - 2.5 เซนติเมตร เส้นกลางใบ (mid rib) เห็นชัดเจนปลายใบแหลม โคนใบเป็นกาบหุ้มรอบต้นยาวประมาณ 0.8 - 2.5 เซนติเมตร ผิวใบทั้งสองด้านและขอบใบมีขนสั้น ๆ

ช่อดอก (inflorescence) เรียก รวง รวงข้าว (panicle) ซึ่งเกิดที่ข้ออันสุดท้ายของต้นข้าว ระยะระหว่างข้ออันบนของปล้องอันสุดท้ายกับข้อต่อของใบธง เรียกว่า คอรวง ดอกย่อยของข้าวประกอบด้วยกลีบรองดอก (bract) สองแผ่นประสานกันเพื่อห่อหุ้มส่วนของดอก กลีบแผ่นนอกเรียกว่าเลมมา (lemma) ส่วนกลีบแผ่นในเรียกว่าพาเลีย (palea) อาจมีขนหรือไม่มีขน

ผล เป็น caryopsis รูปไข่ปลายแหลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 - 3 มิลลิเมตร ยาว 0.6 - 1.5 เซนติเมตร ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สุกเต็มที่มีสีเหลืองทอง มีเมล็ดขาว เป็นส่วนของเอนโดสเปิร์มเป็นแป้งที่บริโภค คัพพะเป็นส่วนที่มีชีวิต ส่วนของข้าวกล้องเป็นส่วนที่ผ่านการกะเทาะเปลือก (กลีบรองดอก : bract) ออก หรือผ่านการขัดสีครั้งเดียว มีสีขาวขุ่นหรือสีน้ำตาล มีส่วนของเปลือกผลซึ่งมีลักษณะเป็นเยื่อหุ้ม (รำข้าว) และจมูกข้าวรวมถึงเมล็ดอยู่ครบหรือเรียกว่าส่วนผลของข้าว ส่วนเมล็ดข้าวคือข้าวขาวที่ขัดสีเอาเปลือกออก (รำข้าว) ออกไปแล้ว



2.2 สภาพแวดล้อมและปัจจัยที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว

ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความสูงของพื้นที่ ดิน ปริมาณน้ำ แสงอาทิตย์ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ลม และฤดูกาลเพาะปลูก สำหรับความสูงของพื้นที่นั้น ข้าวขึ้นได้ตั้งแต่ระดับน้ำทะเลปานกลาง จนถึงที่สูง 2,500 เมตร สามารถเจริญเติบโตทั้งในที่ดอน (ข้าวไร่) และที่ลุ่มมีระดับน้ำตั้งแต่ 5 เซนติเมตร (ข้าวนาสวน) จนถึงหลายเมตร (ข้าฟางลอย)

ส่วนดิน

ข้าวขึ้นได้ในดินเกือบทุกชนิด ยกเว้นดินทราย ส่วนใหญ่ชอบขึ้นในดินเหนียวและเหนียวปนร่วน มีความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ 3 - 10 ขึ้นได้แม้กระทั่งในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ



ปริมาณน้ำ

ข้าวมีความต้องการน้ำตั้งแต่ 875 มิลลิเมตร (ข้าวไร่) จนถึง 2,000 มิลลิเมตร (ข้าวนาสวน) ต่อปี แต่ควรมีการกระจายฝนที่ดีในพื้นที่ที่ไม่ได้รับน้ำชลประทานหรือเรียกว่านาฝน ซึ่งส่วนใหญ่จะปลูกข้าวในนาปีเท่านั้น และการตอบสนองต่อความต้องการน้ำยังขึ้นอยู่กับพันธุ์และช่วงของการเจริญเติบโต ในช่วงเตรียมดินควรมีน้ำประมาณ 150 - 200 มิลลิเมตร ช่วงที่เป็นต้นกล้าต้องการน้ำประมาณ 250 - 400 มิลลิเมตร จนถึงต้นกล้าอายุ 30 - 40 วัน ส่วนในช่วงปักดำจนกระทั่งเก็บเกี่ยวนั้นควรมีน้ำอยู่ในช่วง 800 - 1,200 มิลลิเมตร

แสงอาทิตย์

ปริมาณแสงมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตโดยที่พืชใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง และช่วงเวลาสั้นยาวของกลางวันกลางคืนยังมีผลต่อการเจริญทางการสืบพันธุ์ของข้าวไวแสง ความเข้มของแสงในฤดูฝนซึ่งมีเมฆหมอกมากนั้นจะน้อยกว่าความเข้มแสงในฤดูร้อน ผลผลิตข้าวส่วนใหญ่จึงน้อยกว่าเมื่อปลูกในฤดูฝน แสงแดดมีความจำเป็นมากในช่วงเริ่มสร้างดอกจนกระทั่ง 10 วันก่อนเมล็ดแก่

อุณหภูมิ

มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของข้าวและการใช้ผลผลิต พบว่าอุณหภูมิที่เหมาะสมจะอยู่ในระหว่าง 25 - 33 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่ต่ำเกินไปหรือสูงเกินไป (ต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส สูงกว่า 35 องศาเซลเซียส) จะมีผลต่อการงอกของเมล็ด การยืดของใบ การแตกกอ การสร้างดอกอ่อน การผสมเกสร เป็นต้น

ความชื้นสัมพัทธ์

อิทธิพลของความชื้นสัมพัทธ์ของบรรยากาศต่อการเจริญเติบโตของข้าวนั้นมักจะไม่ชัดเจน เพราะจะมีปริมาณความเข้มแสงและอุณหภูมิในเชิงที่กลับกัน คือเมื่อความเข้มของแสงมากและอุณหภูมิสูงมักทำให้ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ อุณหภูมิเย็นในเวลากลางคืนทำให้เกิดน้ำค้างสูงจะมีผลต่อการพัฒนาของเชื้อโรคของข้าวบางชนิด เช่น โรคใบไหม้ได้เหมาะสมยิ่งขึ้น เป็นต้น

ลม

ลมอ่อนที่พัดถ่ายเทอยู่ตลอดเวลาจะช่วยให้มีการถ่ายเทก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงได้ดีทำให้พืชสามารถสังเคราะห์แสงได้มากยิ่งขึ้น แต่ถ้าลมแรงจะมีผลโดยตรงทำให้ข้าวหักล้ม เกิดความเสียหายต่อผลผลิตได้

ฤดูเพาะปลูก

ข้าวสามารถปลูกได้ตลอดปี แต่ควรหลีกเลี่ยงช่วงการปลูกที่ต้นข้าวจะออกดอกในช่วงอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า 33 องศาเซลเซียส และหลีกเลี่ยงการปลูกที่ต้องเก็บเกี่ยวในช่วงที่ฝนชุก เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ

2.3 การเลือกพื้นที่ปลูกข้าว**สภาพพื้นที่ปลูกข้าว**

ข้าว เป็นพืชเจริญเติบโตสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันได้ดีกว่าพืชชนิดอื่น ๆ ทั้งสภาพพื้นที่ลาดเอียงตามไหล่เขาที่มีน้ำขังและในที่ราบลุ่ม น้ำลึกพื้นที่เหมาะสมในการผลิตข้าวให้ได้ผลดีต้องมีระดับน้ำลึกไม่เกิน 50 เซนติเมตร



ระดับและความสม่ำเสมอของพื้นที่ (Land level) และชนิดของดิน (Soil types) ปัจจัยที่บ่งชี้ความเหมาะสมของพื้นที่การปลูกข้าว

- ระดับความสม่ำเสมอของพื้นที่ (Land level) มีความสำคัญต่อการผลิตข้าวที่สัมพันธ์กับความชื้นและระดับน้ำในแปลง การระบายน้ำเข้าและออกในแปลง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ย และการป้องกันกำจัดวัชพืช การจัดรูปที่ดินในเขตชลประทาน ทำให้เกษตรกรสามารถยกระดับผลผลิตให้สูงขึ้นได้

- ชนิดของดิน (Soil types) ดินที่เหมาะสมในการปลูกข้าว ควรเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) 5.5 - 6.5 ชนิดของดินนอกจากจะมีผลเกี่ยวข้องกับแหล่งอาหารพืชแล้วยังมีผลต่อการควบคุมระดับความชื้นหรือระดับน้ำในแปลงนาอีกด้วย

**2.4 การเตรียมการปลูกและวิธีปลูก**

การเตรียมดินสำหรับปลูกข้าว แบ่งออกได้ 2 วิธี คือ

1. การเตรียมดินเปียก หรือเตรียมดินที่มีน้ำขัง
2. การเตรียมดินแห้ง หยอดข้าวแห้ง

การเตรียมดินสำหรับทำนาด้วยวิธีปักดำ ไถตะลิกประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร พลิกดินผิวดินเป็นเวลา 1 - 2 สัปดาห์ สูดน้ำเข้านา และจิ้งไถแปรอีก 1 - 2 ครั้ง เพื่อกำจัดวัชพืชที่งอกขึ้นมาใหม่ แล้วย่อยดินให้มีขนาดเล็กลง

จากนั้นจึงคราดนำเอาเศษวัชพืชออก ปล่อยน้ำให้ท่วมขังดินไว้เพื่อรอการปักดำ หากทิ้งไว้นานและน้ำใส แสงแดด ส่องถึงผิวดินได้ วัชพืชบางชนิดจะงอกให้คราดอีกสัก 1 ครั้งก่อนปักดำ การเตรียมดินโดยใช้ขลุบหรือลูกทุบย่ำฟาง แทนการไถแปร เพื่อหมักให้เศษซากพืชย่อยสลายเป็นเวลา 2 - 3 สัปดาห์ นาที่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทรายหลังจากทำเทือกแล้วไม่ควรทิ้งไว้นานเกิน 1 - 2 วัน แล้วจึงปักดำ เนื่องจากดินจะตกตะกอนจับตัวกันแน่น ทำให้ปักดำลำบากขึ้น

การเตรียมดินสำหรับทำนาด้วยวิธีหว่านน้ำตม ปฏิบัติเช่นเดียวกับการเตรียมดินสำหรับปักดำ แต่ในขั้นตอนการเตรียมดินควรจะต้องปรับระดับพื้นที่ให้เรียบสม่ำเสมอทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำได้สะดวก การงอกของเมล็ดข้าวจะสม่ำเสมอ แล้วจึงแบ่งเป็นแปลงย่อยกว้างประมาณ 3 - 5 เมตร ส่วนความยาวขึ้นกับความเหมาะสมของแปลงนา วิธีการทำร่องใช้ไถกระเทียม ผูกเชือกลากหรือใช้เครื่องเปิดร่องติดรถไถเดินตามอย่างใดอย่างหนึ่ง การทำเทือกเตรียมแปลงนี้ ควรทำไว้ไม่เกิน 1 วัน ก่อนหว่านข้าว



การเตรียมดินสำหรับทำนาด้วยวิธีหว่านหรือหยอดข้าวแห้ง เป็นการเตรียมดินขณะที่ไม่มีน้ำขังในแปลงนา ในช่วงต้นฤดูฝนขณะที่ดินมีความชื้นแล้วจึงไถตะลิกประมาณ 15 - 20 เซนติเมตร พลิกกลับดินทิ้งไว้เป็นเวลา 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อให้ดินชั้นล่างได้รับก๊าซออกซิเจนจากอากาศและเป็นการกำจัดวัชพืช โรคพืช และตัวอ่อนของแมลง แล้วไถแปรอีก 1 - 2 ครั้ง เพื่อกำจัดวัชพืชและย่อยดิน หว่านเมล็ดข้าวแห้งหรือหยอดเมล็ดเสร็จแล้วคราดกลบ
ที่มา : กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2.5 สายพันธุ์ที่นิยมปลูกในประเทศไทย จำนวน 12 สายพันธุ์

ข้าวของไทยเป็นพืชอาหารประจำชาติที่มีตำนานประวัติศาสตร์มายาวนาน พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชรัชกาลที่ 9 กับการพัฒนาข้าวไทย ทรงทุ่มเทพระวรกายอุทิศกำลังความคิดเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวนาให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและเกิดกำลังใจในการทำนาปลูกข้าวตามที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) เมื่อครั้งเสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรโครงการโคกภูแล จังหวัดนราธิวาส พ.ศ. 2536 ทรงตรัสไว้ว่าข้าวต้องปลูกเพราะอีก 20 ปี ประชากรอาจจะ 80 ล้านคน ข้าวจะไม่พอ เราจะต้องซื้อข้าวจากต่างประเทศ เรื่องอะไรประชากรคนไทยไม่ยอม คนไทยต้องมีข้าว แม้ข้าวที่ปลูกในเมืองไทยจะสู้ข้าวที่ปลูกในต่างประเทศไม่ได้ เราต้องปลูก ดังมีมติ ครม. ว่าด้วยเรื่องการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 เป็นพระบิดาแห่งการปฏิรูปข้าวไทยและเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 เป็นพระบิดาแห่งการวิจัยและพัฒนาข้าวไทยและสายพันธุ์ที่นิยมปลูกในประเทศไทย มีทั้งหมดจำนวน 12 สายพันธุ์ ดังต่อไปนี้

(1) ข้าวสังข์หยดพัทลุง มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีขาวปนสีแดงจาง ๆ จนถึงสีแดงเข้ม ข้าวกล้องมีสีแดงเพราะมีแอนโทไซยานินอยู่ในเยื่อชั้นนอกของข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือเมื่อขัดสี บางเมล็ดมีสีขาวใส แต่ส่วนใหญ่มีลักษณะขุนขาว เมื่อหุงสุกจะนุ่มมากและยังคงนุ่มอยู่เมื่อเย็นลงจะมีกลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ โดยพบว่าในข้าวสังข์หยดมีสารต้านอนุมูลอิสระพวก oryzanol เป็นกลุ่มวิตามินอีในกลุ่ม โทโคฟีรอล กลุ่มโทโคไตรอีนอลและสารแกมมา-โอริซานอล (Gamma Oryzanol) เป็นสารที่พบในเยื่อหุ้มเมล็ดข้าวเท่านั้น ช่วยชะลอความชรา เหมาะมากสำหรับคุณผู้หญิงและคุณผู้ชายที่กำลังหาตัวช่วยในการชะลอวัย

(2) ข้าวมันปู เป็นข้าวกล้องหรือข้าวซ้อมมือชนิดหนึ่งที่มีข้าวเยื่อเปลือกหุ้มสีแดงมันปู เนื่องจากเป็นข้าวกล้องจึงมีสารอาหารสูง ดีต่อสุขภาพ โดยคนจีนเชื่อว่าข้าวมันปูมีสารอาหารที่ดี ช่วยในการเพิ่มเลือด เหมาะสำหรับผู้หญิงวัยมีประจำเดือนและผู้ที่เป็นโรคโลหิตจาง มีประโยชน์ช่วยป้องกันโรคหัวใจ ป้องกันโรคแขนขาไม่มีกำลังวังชา รักษาอาการมือเท้าบวม มีผื่นขึ้น ป้องกันโรคนอนไม่หลับ รักษากระเพาะย่อยอาหารที่ไม่ปกติ มีลมในท้องและลำไส้ ซึ่งคนชราส่วนใหญ่ย่อยได้ยาก

(3) ข้าวไรซ์เบอร์รี่ เป็นข้าวสายพันธุ์คนไทยที่จัดได้ว่าเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อร่างกายเป็นอย่างมาก คนที่กำลังหันมาให้ความสำคัญกับเรื่องสุขภาพในตอนนี้ เพราะยิ่งการใช้ชีวิตในปัจจุบัน การใส่ใจในอาหารการกินจึงเป็นสิ่งที่ทำได้ง่ายและสะดวกมากที่สุด ข้าวไรซ์เบอร์รี่ 33 เป็นข้าวสีม่วงที่อุดมไปด้วยสารอาหารและคุณประโยชน์มากมาย ช่วยแก้ปัญหาภาวะโรคต่าง ๆ ได้อย่างทุเลาเบาบางอย่างเห็นได้ชัด จึงทำให้ข้าวไรซ์เบอร์รี่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

(4) ข้าวกล้องหรือข้าวซ้อมมือ ข้าวแดงหรือข้าวขาวอนามัย คือ เมล็ดข้าวที่ผ่านการขัดสีเพียงครั้งเดียว เป็นข้าวที่กะเทาะเอาส่วนเปลือกซึ่งเรียกว่าแกลบออกไปเท่านั้น ส่วนจมูกข้าวและเยื่อหุ้มเมล็ดข้าว (รำ) ยังคงอยู่ เมล็ดข้าวจะมีสีน้ำตาลอ่อนถึงเข้ม (แล้วแต่พันธุ์ข้าว) สีจะคล้ำกว่าข้าวขาว และใช้ข้าวพันธุ์ใดมาทำข้าวกล้องก็ได้ ข้าวกล้องผ่านการกะเทาะเปลือกออกเพียงครั้งเดียวทำให้ยังเหลือส่วนต่าง ๆ ของข้าวครบถ้วน ทั้งจมูกข้าวและเยื่อหุ้มเมล็ดข้าว (รำ) เมื่อกินแล้วส่งผลดีต่อสุขภาพร่างกายมากมาย พบว่ามีวิตามินบีที่ช่วยบำรุงสมองและวิตามินบี 3 หรือไนอะซิน ช่วยป้องกันโรคผิวหนังและเส้นประสาท

(5) ข้าวเจ้าเกษมสาไห้ จังหวัดสระบุรี ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เป็นข้าวคุณภาพพิเศษ สีข้าวเปลือกมีสีฟาง เมล็ดมีความเรียวยาวเมื่อหุงแล้วข้าวจะสุกร่วนเป็นตัว ไม่เกาะเป็นก้อน หุงขึ้นหม้อ ข้าวสุกจะนุ่ม ไม่แฉะ ไม่แข็งกระด้าง ไม่เหนียว และไม่ยุบตัว เมื่อเป็นข้าวราดแกงไม่บูดง่าย ทิ้งไว้เย็นข้ามวันคุณภาพไม่เปลี่ยน ข้าวเก่าเมื่อนำมาหุงไม่มีกลิ่นสาบ โดยข้าวกล้องเจ้าเกษมสาไห้เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการรักษาโรคเบาหวาน ควบคุมโรคมะเร็ง โรคอ้วน พิษสุราเรื้อรัง และเหน็บชา

(6) ข้าวเหลืองปะทิว ข้าวเหลืองปะทิวชุมพรถือเป็นข้าวพันธุ์บริสุทธิ์พันธุ์หนึ่ง ลำต้นและใบมีสีเขียว ต้นสูง ใบกว้างและยาว คอรวงยาว เมล็ดรูปร่างเรียวยาว ข้าวเปลือกจะมีสีฟาง หากเป็นข้าวกล้องจะมีสีเหลืองอ่อน ยาวเรียวยาว ถือเป็นข้าวที่หุงสุกเร็ว แข็ง-ร่วน แต่ไม่จับตัวเป็นก้อน เหมาะกับการรับประทานกับข้าวราดแกง ปลูกได้เฉพาะปลูกลงนาปี ตามระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ในเขตพื้นที่จังหวัดชุมพร ข้าวเปลือกจะมีเปลือกสีทอง ข้าวกล้องจะมีสีเหลืองอ่อน ยาวเรียวยาว และถ้าเป็นข้าวสารจะมีสีขาว เมื่อหุงสุกจะร่วนเป็นตัว ไม่เกาะกันเป็นก้อน และหุงขึ้นหม้อ

(7) ข้าวเหนียวดำหรือข้าวกำ (Black sticky rice) เป็นข้าวที่ถูกกลืน เพราะไม่นิยมรับประทานเป็นข้าวหลัก เหมือนกับข้าวเหนียวขาวแล้วข้าวเจ้า เพราะเมล็ดข้าวมีสีม่วงดำ และเนื้อเมล็ดค่อนข้างแข็ง เคี้ยวละเอียดยากกว่า แต่นิยมรับประทานในรูปของขนมหวานมากกว่า เช่น ข้าวเหนียวดำกะทิ ข้าวเหนียวดำใส่ถั่วดำ ข้าวหลาม เป็นต้น และข้าวเหนียวดำนำมาสกัดสารแอนโทไซยานินสำหรับใช้เป็นสีผสมอาหารใช้ในทางการแพทย์และเป็นส่วนผสมของอาหารเสริมอีกด้วย

(8) ข้าวเหนียวพันธุ์เขี้ยววู เป็นข้าวพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิม มีลักษณะเมล็ดเล็กเรียวยาวสวยงาม เมื่อนึ่งสุกแล้วข้าวมีสีขาว การเกาะตัวเหนียวแต่ไม่ละ มีผิวมีความเลื่อมมันค่อนข้างมาก เนื้อสัมผัสนุ่มและมีกลิ่นหอม เป็นข้าวเหนียวที่มีปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidants) ในรูปของวิตามินอีและมีสารแกมมา (γ-oryzanol) ซึ่งเป็นสารช่วยลดการเกิดปฏิกิริยา oxidation ซึ่งเป็นผลผลิตจากคอเลสเตอรอลที่อาจก่อให้เกิดสารประกอบที่ทำให้เป็นอันตรายต่อเซลล์ต่าง ๆ ในหลอดเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคเส้นเลือดอุดตันในหัวใจ โรคที่เกี่ยวข้องกับปอด และโรคมะเร็ง

(9) ข้าวเหนียวเขาวง เป็นข้าวเปลือกมีเปลือกเป็นสีน้ำตาล เมล็ดข้าวสารมีสีขาวนวล ข้าวนี้สุกหอมนุ่ม ไม่แฉะติดมือ เก็บไว้ในภาชนะปิดได้หลายชั่วโมง แม้ข้าวเย็นยังคงรักษาความอ่อนนุ่ม

(10) ข้าวเหนียว กข 6 เป็นพันธุ์ข้าวที่ปลูกมากเป็นอันดับสองรองจากข้าวเจ้าพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 สาเหตุที่เกษตรกรนิยมปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 เนื่องจากเป็นพันธุ์ข้าวเหนียว ที่ข้าวสุกอ่อนนุ่มและมีกลิ่นหอม แต่ปัญหาของการปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 คือ เป็นข้าวนาปีซึ่งไวต่อช่วงแสง จึงปลูกได้เฉพาะฤดูนาปีเท่านั้น ไม่สามารถปลูกในฤดูนาปรังได้ ซึ่งข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 นั้น ให้ผลผลิตสูงและทนแล้งดีกว่าพันธุ์ข้าวเหนียวสันป่าตอง คุณภาพการหุงต้มดี มีกลิ่นหอม ลำต้นแข็งแรงปานกลาง และต้านทานโรคใบจุดสีน้ำตาล

(11) ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ เป็นข้าวเปลือกมีสีฟาง เมล็ดข้าวยาวเรียวยาว และเมล็ดข้าวไม่มีหางข้าว เมล็ดข้าวที่ผ่านการสีแล้วจะมีความเลื่อมมัน จมูกข้าวเล็ก เมื่อหุงจะมีกลิ่นหอม นุ่ม คุณภาพข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ เมล็ดข้าวยาวเรียวยาวมากกว่า 7 มิลลิเมตรขึ้นไป เมล็ดข้าวมีความใส แกร่ง เลื่อมมัน ความหอมของข้าวเกิดจากสารประกอบ 2-Acetyl-1-Pyrroline มีกลิ่นหอมคล้ายใบเตย ข้าวหุงสุกมีกลิ่นหอมและอ่อนนุ่ม

(12) ข้าวหอมมะมลิ 105 เป็นข้าวเจ้ามีวันเก็บเกี่ยวประมาณ 25 พฤศจิกายนของทุกปี ผลผลิตเฉลี่ย 363 กิโลกรัมต่อไร่ อมิโลสต่ำ ข้าวสุกนุ่มหอม เมล็ดมีระยะพักตัว 8 สัปดาห์ ทนแล้งได้ดีพอสมควร ทนดินเปรี้ยว และดินเค็ม นิยมปลูกในฤดูนาปี จะมีกลิ่นหอมมากเมื่อพบภาวะน้ำแห้งและอากาศเย็น เป็นข้าวที่ไวต่อช่วงแสง เป็นข้าวหนัก คุณภาพดี ทนต่อสภาพดินเค็ม ดินเปรี้ยว ความแล้งได้ดี พื้นที่แนะนำในการปลูกภาคอีสานและเหนือ ตอนบน

2.6 อัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวมาตรฐาน

มาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าว

เมล็ดพันธุ์ข้าวตามกรมการข้าว กำหนดมาตรฐานคุณภาพไว้ ดังนี้

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. เมล็ดพันธุ์ข้าวสุทธิ | ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 98 |
| 2. สิ่งเจือปน | ไม่เกินกว่าร้อยละ 2.0 |
| 3. ความชื้น | ไม่เกินกว่าร้อยละ 14 |
| 4. ความงอก | ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 |
| 5. เมล็ดอื่น | ไม่เกินกว่า 20 เมล็ดใน 500 กรัม |
| 6. เมล็ดข้าวแดง | ไม่เกินกว่า 10 เมล็ดใน 500 กรัม |



การเลือกซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าว

1. จากแหล่งที่เชื่อถือได้ หน่วยงานราชการ สหกรณ์การเกษตร ร้านค้าที่ขึ้นทะเบียนเป็นตัวแทนจำหน่าย บริษัทห้างร้านฯ ที่เชื่อถือได้
2. สังเกตภาชนะบรรจุที่บรรจุเมล็ดพันธุ์ควรอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย ไม่มีรอยฉีกขาดและเปียกน้ำ
3. ถังบรรจุเมล็ดพันธุ์ต้องมีป้ายหรือฉลากแสดงคุณภาพ/แหล่งที่มา
4. เมล็ดพันธุ์มีความสม่ำเสมอ ไม่หมองคล้ำ ไม่แตกหัก



การใช้อัตราปลูก

อัตราพันธุ์ปลูกไม่ควรใช้เกิน 15 กิโลกรัมต่อไร่

ประโยชน์จากการใช้อัตราปลูกที่เหมาะสม

1. ช่วยให้ชาวนาลดต้นทุนการผลิต ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเมื่อซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีที่มีราคาสูง ถ้าใช้เมล็ดพันธุ์มากเกินความจำเป็นจะเพิ่มต้นทุนแบบไม่ก่อผลตอบแทน
2. การดูแลรักษาแปลงนาทำได้ง่าย เพราะอากาศถ่ายเทสะดวก ต้นข้าวสมบูรณ์ ส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพ ให้ผลผลิตดี ตลาดต้องการ และขายได้ราคาสูง
3. ประหยัดอัตราการใช้ปุ๋ยและสารเคมี รวมถึงลดการระบาดของ การทำลายของโรค และแมลงศัตรูข้าว

2.7 วิธีการปลูกข้าว

การเตรียมเมล็ดพันธุ์

1. ใช้เมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ เช่น ศูนย์บริการวิชาการ และปัจจัยการผลิต ศูนย์วิจัยข้าว ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว กรมการข้าว และศูนย์ขยายพันธุ์พืช กรมส่งเสริมการเกษตร

2. หากใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกร ต้องเป็นเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ตรงตามพันธุ์ สะอาด มีความงอกไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ปราศจากเมล็ดวัชพืช และไม่มีโรคแมลงทำลาย

3. ปลูกโดยวิธีปักดำ ใช้เมล็ดพันธุ์ 5 - 7 กิโลกรัม ตกกกล้าเพื่อปักดำในพื้นที่ 1 ไร่

4. ปลูกโดยวิธีหว่านข้าวแข็ง ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 15 - 20 กิโลกรัมต่อไร่

5. ปลูกวิธีหว่านน้ำตม ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 15 - 20 กิโลกรัมต่อไร่

6. ปลูกวิธีโยนต้นกล้าใช้เมล็ดพันธุ์ 4 - 5 กิโลกรัมต่อไร่



วิธีปักดำ

การปลูกข้าวแบบปักดำควรปฏิบัติดังนี้

ระยะปลูก การปักดำเป็นแถวทำให้สะดวกต่อการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย การพ่นยากำจัดโรคและแมลง ควรให้ข้าวแต่ละกอมีโอกาสได้รับอาหารและแสงแดดอย่างสม่ำเสมอ ระยะปักดำขึ้นอยู่กับชนิดและพันธุ์ข้าว พันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงควรใช้ระยะปักดำระหว่างแถวและระหว่างกอ 20 x 20 เซนติเมตร หรือ 20 x 25 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงควรใช้ระยะปักดำ 25 x 25 เซนติเมตร ปักดำ 3 - 5 ต้นต่อกอ ลึกประมาณ 2 - 3 เซนติเมตร จะทำให้ข้าวแตกหน่อใหม่ได้เต็มที่



การปักดำลึกจะทำให้ข้าวแตกกอได้น้อย ไม่ควรตัดใบกล้า เพราะจะทำให้เกิดแผลที่ใบ จะทำให้โรคเข้าทำลายได้ ควรตัดใบกล้าในกรณีที่เป็น เช่น ถ้าใช้ต้นกล้าอายุใบยาว ต้นสูง หรือลมแรง

อายุกล้า อายุกล้าที่เหมาะสมจะทำให้ข้าวตั้งตัวได้เร็ว พันธุ์ข้าวไม่วิเศษช่วงแสงควรใช้กล้าอายุประมาณ 20 - 25 วัน สำหรับพันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงควรใช้กล้าอายุประมาณ 25 - 30 วัน

ระดับน้ำในแปลง ควรมีระดับน้ำในนาอย่างน้อยที่สุด เพียงคลุมผิวดิน ควบคุมวัชพืช และประคองต้นข้าวไม่ให้ล้ม การควบคุมระดับน้ำหลังปักดำเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะระดับน้ำลึก ๆ จะทำให้ข้าวมีการแตกกอได้น้อย ซึ่งจะทำให้ผลผลิตต่ำ ควรจะควบคุมระดับน้ำให้ลึกประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร

วิธีหว่านน้ำตม

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ปฏิบัติเช่นเดียวกับการเตรียมพันธุ์สำหรับหว่านข้าววงอก อัตราเมล็ดพันธุ์ที่เหมาะสม 15 - 20 กิโลกรัมต่อไร่ ก่อนหว่านข้าวควรพิจารณาถึงสภาพของดินหรือเทือกในแปลงที่เตรียมเอาไว้ ถ้าเทือกและเกินไปจะทำให้เมล็ดข้าวจมและเน่าได้ ดังนั้น ถ้าเทือกและมากควรทิ้งไว้สักกระยะหนึ่งเพื่อให้ดินจับตัวกันแล้วจึงหว่านข้าว ลักษณะของดินที่เทือกแล้ว ดินเละมักเป็นดินเหนียวและมีน้ำค่อนข้างมาก แต่ถ้าเทือกแข็งเกินไป เมล็ดข้าวจะอยู่บนผิวดิน อาจทำให้ความชื้นไม่เพียงพอ การแทงรากลงดินยาก ส่วนใหญ่จะพบในดินทราย การหว่านเมล็ดข้าวสม่ำเสมอควรแบ่งเมล็ดข้าวตามพื้นที่แปลงย่อยที่เตรียมไว้

วิธีหว่านข้าวแห้ง

การปลูกข้าวโดยวิธีหว่านเมล็ดข้าวแห้งทำเหมือนกับการปลูกพื้นที่ปลูกข้าวขึ้นน้ำและข้าวไร่ หรือในพื้นที่ปลูกข้าวนาสวนที่ควบคุมระดับน้ำยาก ในกรณีที่เกษตรกรมีพื้นที่การทำนามาก การทำนาแบบปักดำหรือหว่านน้ำตมจะทำไม้ทันเวลา จึงใช้วิธีหว่านข้าวแห้งซึ่งเป็นการปลูกข้าวที่รวดเร็วกว่าวิธีอื่น



วิธีการโยนต้นกล้า

การปลูกข้าวโดยการโยนกล้าจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง เนื่องจากใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวเพียง 4 - 5 กิโลกรัมต่อไร่ สามารถประหยัดเวลาและแรงงานในการดำนาจะมีค่าใช้จ่ายด้านวัสดุปลูก เมล็ดพันธุ์ และแรงงาน วิธีการปลูกข้าวโดยการโยนกล้าดังนี้

1. การเตรียมวัสดุปลูก นำดินผสมซีเถ้า แกลบ และขุยมะพร้าว อย่างละเท่า ๆ กัน คลุกเคล้า
2. การเพาะต้นกล้า โดยใส่วัสดุปลูกลงในถาดประมาณครึ่งหลุม หยอดเมล็ดข้าววงอก 3 เมล็ดต่อหลุม
3. การดูแลรักษาต้นกล้า ควรรดน้ำให้ชุ่มอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ไม่ต้องใส่ปุ๋ยให้กับต้นกล้า เนื่องจากต้นกล้าสามารถใช้อาหารจากเมล็ดได้

4. การเตรียมแปลงปลูก โดยเตรียมดินตามปกติก่อนการโยนต้นกล้า ควรปล่อยน้ำออกให้เหลือคลุมผิวดินเพียงเล็กน้อย

5. การโยนกล้า เมื่อต้นกล้ามีอายุ 15 วัน หรือมีใบ 2 - 3 ใบ ถอนต้นกล้าออกจากหลุมไปโยนได้ทันที โดยต้นกล้าข้าวจะมีวัสดุปลูกติดมาด้วย ในการโยนแต่ละครั้งใช้ต้นกล้าประมาณ 7 - 10 หลุมในพื้นที่ 1 ไร่

6. การดูแลรักษาต้นกล้าโยนใหม่ ควบคุมระดับน้ำไม่ให้ท่วมต้นกล้า หลังจากโยนกล้าแล้ว 5 วัน ใส่ปุ๋ยอัตราเดียวกับการปลูกข้าวโดยวิธีอื่น ๆ

ที่มา : องค์ความรู้เรื่องข้าว สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว

ตารางเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียระหว่างวิธีการปลูกข้าวแบบต่างๆ

	วิธีการปลูกข้าว		
	นาหว่านน้ำตม	นาโยน	นาดำ
- ปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์	25 - 30 กก./ไร่	4 - 5 กก./ไร่	5 - 10 กก./ไร่
- ปริมาณวัชพืช	มากกว่า	น้อย	น้อย
- การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช	มากกว่า	น้อย	น้อย
- การแพร่ระบาดของความเสียหายจากแมลงศัตรูพืช	มาก	น้อย	น้อย
- การใช้ปุ๋ยเคมี	มีประสิทธิภาพต่ำ	มีประสิทธิภาพสูง	มีประสิทธิภาพสูง
- การเข้าดูแลรักษา	ทำได้ลำบาก	ทำได้สะดวก	ทำได้สะดวก
- ต้นทุนการผลิต	ปานกลาง	ต่ำกว่า	สูง
- ผลผลิต	มีแนวโน้มต่ำกว่า	มีแนวโน้มสูงกว่า	มีแนวโน้มสูงกว่า

ที่มา : การปลูกข้าวแบบนาโยน (เทคโนโลยีการโยนกล้า) คลังความรู้ชุมชน

2.8 การดูแลรักษา



การใส่ปุ๋ย เป็นสิ่งจำเป็นที่ใช้ในการปลูกพืช เพราะมีธาตุอาหารพืชเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ การใส่ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพควรศึกษาทำความเข้าใจก่อนใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ระยะเวลาการใส่ปุ๋ยที่เหมาะสมของข้าว

1. ระยะข้าวงอกถึงระยะกล้า หลังจากหว่านแล้ว ข้าวจะใช้อาหารที่สะสมในเมล็ดตั้งแต่ข้าวเริ่มงอกจนถึงต้นกล้าอายุ 14 - 20 วัน

2. ระยะกล้า ต้นข้าวจะเริ่มใช้อาหารจากดิน โดยดูดธาตุอาหารผ่านราก คำนแนะนำใส่ปุ๋ยให้ใส่ธาตุอาหารครบทั้ง 3 ธาตุ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโพแทสเซียม (K) ให้ใส่พร้อมกัน

3. ระยะแตกกอ เป็นระยะที่ข้าวสร้างหน่อใหม่หลังจากข้าวตั้งตัวได้ นาหว่านจะเห็นหน่อใหม่หลังใส่ปุ๋ยครั้งแรก 7 - 10 วัน นาปักดำ หลังข้าวตั้งตัวหรือปักดำ 7 - 10 วัน ระยะนี้ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจน (N) (อัตรา 5 - 7 กิโลกรัมต่อไร่) อีกครั้ง เพื่อให้ข้าวแตกหน่อใหม่ที่แข็งแรงสมบูรณ์

4. ระยะข้าวสร้างรวงอ่อน หรือกำเนิดช่อดอก เป็นระยะที่สำคัญ ช่วงก่อนเก็บเกี่ยวข้าว 2 เดือน หรือ 60 วัน ข้าวจำเป็นต้องใช้อาหารเพื่อสร้างรวงให้สมบูรณ์แข็งแรง มีจำนวนเมล็ดรวงมาก แนะนำให้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน (N) (อัตรา 5 - 7 กิโลกรัมต่อไร่) อีกครั้ง

5. ระยะข้าวตั้งท้อง เป็นระยะที่ข้าวกำลังจะออกรวงนับวันหลังจากระยะสร้างรวงอ่อน 5 - 7 วัน ลำต้นข้าวจะเปลี่ยนจากลักษณะแบนเป็นต้นกลมอวบ ระยะนี้โดยทั่วไปข้าวจะมีการสะสมอาหารไว้ในลำต้นของแต่ละหน่อแล้ว ต้นข้าวสามารถดึงธาตุอาหารมาใช้ในการเจริญเติบโตของรวงได้ บางครั้งสำหรับพันธุ์ข้าวไมไวต่อช่วงแสงที่มีการแตกกอมาก อาหารที่สะสมไว้อาจไม่เพียงพอ ระยะข้าวตั้งท้องแนะนำให้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน (N) (อัตรา 5 - 7 กิโลกรัมต่อไร่) อีกครั้ง

6. ระยะข้าวออกดอก เป็นระยะการเจริญเติบโตเต็มที่ของต้นข้าว ซึ่งข้าวจะออกดอกก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต 30 วัน ช่วงนี้จะต้องมีน้ำอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้ข้าวสร้างเมล็ดให้เต็ม ระยะนี้ข้าวจะดึงอาหารที่สะสมอยู่ที่ใบแก่ (ส่วนล่าง) มาใช้

7. ระยะเก็บเกี่ยว เป็นระยะที่ข้าวสุกแก่เต็มที่ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ เรียกว่าระยะพลับพลึงนับได้หลังจากข้าวออกดอกแล้ว 28 - 30 วัน สามารถสังเกตได้จากรวงข้าวสามส่วนจากปลายรวงจะมีสีเหลืองฟางข้าว และที่โคนรวงยังมีสีเขียวอ่อนอยู่

การใส่ปุ๋ยอินทรีย์

ต้องใส่ระยะเตรียมดิน คือไถกลบลงในดินก่อนปลูกข้าว 2-3 สัปดาห์เพื่อให้เวลาปุ๋ยอินทรีย์ย่อยสลายลงในดินก่อนการหว่านข้าวหรือปักดำ ปุ๋ยอินทรีย์ที่ใช้ ทั้งปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก สำหรับปุ๋ยพืชสดแนะนำให้ปลูกพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว หรือ โสน ปลูกและไถกลบก่อนเตรียมดินปลูกข้าว



การใส่ปุ๋ยเคมี

ใส่ตามคำแนะนำ โดยใส่ปุ๋ยเคมีอัตราที่แนะนำ 2 - 3 ครั้ง ปุ๋ย P K ให้ใส่ทั้งหมดในการใส่ปุ๋ยครั้งแรก และปุ๋ย N ให้แบ่งใส่ 3 ครั้ง คือ ระยะกล้า ระยะแตกกอ และระยะสร้างรวงอ่อน หากจะมีการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 4 หลังจากข้าวสร้างรวงอ่อน ให้ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอีกครั้งเมื่อสังเกตได้ว่าใบข้าวที่อยู่ใกล้ใบธงเริ่มมีสีเหลือง ลำต้นไม่แข็งแรง จึงใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอีกเล็กน้อย

สำหรับการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนหลังจากข้าวออกดอกไม่แนะนำให้ปฏิบัติ เพราะจะทำให้ข้าวแก่ช้า เมล็ดอวบอ้วน การสีข้าวทำให้เมล็ดแตกหักได้ง่าย และอาจมีโรคหรือแมลงรบกวนได้



การใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มผลผลิตข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง

ชนิดดิน	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1		ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2		ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3	
	ชนิดปุ๋ย	อัตรา (กก./ไร่)	ชนิดปุ๋ย	อัตรา (กก./ไร่)	ชนิดปุ๋ย	อัตรา (กก./ไร่)
ดินเหนียว	16-20-0	30-35	46-0-0	10-15	46-0-0	10-15

การใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสง

ชนิดดิน	ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1		ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2		ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3	
	ชนิดปุ๋ย	อัตรา (กก./ไร่)	ชนิดปุ๋ย	อัตรา (กก./ไร่)	ชนิดปุ๋ย	อัตรา (กก./ไร่)
ดินเหนียว	16-20-0	20-25	46-0-0	7-10	46-0-0	7-10

2.9 โรคข้าวและการป้องกันกำจัด



โรคกาบใบแห้ง

ลักษณะอาการ

ลักษณะแผลสีเขียวปนเทา ขนาดประมาณ 1-4 x 2-10 มิลลิเมตร ปรากฏตามกาบใบตรงบริเวณใกล้ระดับน้ำ เริ่มพบโรคในระยะแตกกอจนถึงระยะใกล้เก็บเกี่ยว ยิ่งต้นข้าวมีการแตกกอมากเท่าใด ต้นข้าวก็จะเปื่อยตเสียตกันมากขึ้น โรคก็จะเป็นรุนแรง แผลจะลุกลามขยายใหญ่ขึ้นจนมีขนาดไม่จำกัดและลุกลามขยายขึ้นถึงใบข้าว ถ้าเป็นพันธุ์ข้าวที่อ่อนแอ แผลสามารถลุกลามถึงใบธงและกาบหุ้มรวงข้าว ทำให้ใบและกาบใบเหี่ยวแห้ง ผลผลิตจะลดลงอย่างมาก

การแพร่ระบาด

เชื้อราสามารถสร้างเม็ดขยายพันธุ์ อยู่ได้นานในตอซังหรือวัชพืชในนาตามดินนา และมีชีวิตข้ามฤดู หมุนเวียนทำลายข้าวได้ตลอดฤดูกาลทำนา

การป้องกันกำจัด

- หลังเก็บเกี่ยวและเริ่มฤดูใหม่ ควรพลิกไถหน้าดินเพื่อทำลายเมล็ดขยายพันธุ์ของเชื้อรา
- กำจัดวัชพืชตามคันนาและแหล่งน้ำ เพื่อลดโอกาสการฟักตัวและเป็นแหล่งสะสมของเชื้อรา

สาเหตุโรค

- ใช้ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส (เชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ) ตามอัตราที่ระบุ
- ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น วาติตามัยซิน โพรพิโคนาโซล เพนไซคูรอน (25% ดับบลิวพี)

โรคขอบใบแห้ง

ลักษณะอาการ

ระยะกล้า แดกกอ จนถึงออกรวง อาการเริ่มแรกจะมีลักษณะซ้ำที่ขอบใบของใบล่าง ต่อมาประมาณ 7 - 10 วัน จุดซ้ำนี้จะขยายกลายเป็นทางสีเหลืองยาวตามใบข้าว ใบที่เป็นโรคจะแห้งเร็ว และสีเขียวจะจางลงเป็นสีเทา ๆ อาการในระยะปักดำจะแสดงหลังปักดำแล้วหนึ่งเดือนถึงเดือนครึ่ง ใบที่เป็นโรคขอบใบมีรอยขีดซ้ำ ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ที่แผลมีหยดน้ำสีเหลืองหรือสีครีมคล้ายยางสนกลม ๆ ขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุด ต่อมาจะกลายเป็นสีน้ำตาลและหลุดไปตามลม น้ำหรือฝน ซึ่งจะทำให้โรคสามารถระบาดต่อไปได้ แผลจะขยายไปตามความยาวของใบ บางครั้งขยายเข้าไปข้างในตามความกว้างของใบ ขอบแผลมีลักษณะ



เป็นขอบลายหยัก แผลนี้เมื่อนานไปจะเปลี่ยนเป็นสีเทา ใบที่เป็นโรค ขอบใบจะแห้งและม้วนตามความยาว ในบางกรณีที่เชื้อมีปริมาณสูงเข้าทำลายทำให้ท่อน้ำท่ออาหารอุดตัน ต้นข้าวทั้งต้นจะเหี่ยวเฉาและตายโดยรวดเร็ว เรียกอาการของโรคนี้ว่า “ครีเสก”



การแพร่ระบาด

แพร่ระบาดไปกับน้ำในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูงในสภาพที่มีฝนตก ลมพัดแรง จะช่วยให้โรคแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางรวดเร็ว

การป้องกันกำจัด

1. ใช้พันธุ์ที่ต้านทาน เช่น ภาคกลางใช้พันธุ์สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 และ กข 23
2. ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากในดินที่อุดมสมบูรณ์อยู่แล้ว
3. ไม่ควรระบายน้ำจากแปลงที่เป็นโรคไปสู่แปลงอื่น

4. ควรเฝ้าระวังการเกิดโรคถ้าปลูกข้าวพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคนี้ เช่น พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 พิษณุโลก 2 ในกรณีทีปลูกข้าวพันธุ์ไม่ต้านทานต่อโรค ควรเฝ้าระวังการเกิดโรคและใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชสเตรปโตมัยซิน ซัลเฟต+ออกซีเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ (แคงเกอร์เอ็กซ์) หรือคอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ (ฟิงกูราน) หรือไฮโซโปรโธโอเลน (ฟูจิ-วัน) ออราลินิค แอซิด หรือไตรเบซิคคอปเปอร์ซัลเฟต เมื่อเริ่มพบอาการของโรคบนใบ ข้าว

โรคถอดฝักดาบ

ลักษณะอาการ

พบโรคในระยะกล้า ต้นกล้าจะแห้งตายหลังจากปลูกได้ไม่เกิน 7 วัน แต่มักพบกับข้าวอายุเกิน 15 วัน ระยะเริ่มแตกกอ ข้าวเป็นโรคจะต้นพอมสูงเด่นกว่ากล้าข้าวโดยทั่ว ๆ ไป ต้นข้าวพอมมีสีเขียวอ่อนซีด มักย่างปล้อง บางกรณีข้าวจะไม่ย่างปล้อง แต่รากจะเน่าช้าเวลาถอนมักจะขาดตรงบริเวณโคนต้น ถ้าเป็นรุนแรงกล้าข้าวจะตาย หากไม่รุนแรงอาการจะแสดงหลังจากย้ายไปปักดำได้ 15 - 45 วัน โดยที่ต้นเป็นโรคจะสูงกว่าข้าวปกติ ใบมีสีเขียวซีด เกิดรากแขนงที่ข้อ ลำต้นตรงระดับน้ำ บางครั้งพบกลุ่มเส้นใยสีชมพูตรงบริเวณข้อที่ย่างปล้องขึ้นมา ต้นข้าวที่เป็นโรคมักจะตายและจะมีน้อยมากที่อยู่รอดจนถึงออกรวง



การแพร่ระบาด

เชื้อราจะติดไปกับเมล็ด สามารถมีชีวิตในซากต้นข้าวและในดินได้เป็นเวลาหลายเดือน พบว่าหญ้าชันกาด เป็นพืชอาศัยโรค

การป้องกัน

- หลีกเลี่ยงการนำเมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่เคยเป็นโรคระบาดมาปลูก
- คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซ็บ แคปแทน ไมโคบิวทานิล หรือโพรคลอราซ อัตราร 3 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม หรือแช่เมล็ดข้าวเปลือกก่อนห่มข้าว ใ้แห้งก่อนปลูกด้วยสารละลายของสารป้องกันกำจัดเชื้อราดังกล่าวในอัตรา 30 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร หรือแช่เมล็ดข้าวในสารละลายโซเดียมคลอโรไฮโปคลอไรท์ (คลอโรกซ์) ความเข้มข้น 5% หรือ คลอโรกซ์ อัตรา 1 : น้ำ 9 ส่วน
- ควรกำจัดต้นข้าวที่เป็นโรคโดยการถอนทิ้งและเผาทำลาย
- เมื่อเกี่ยวข้าวแล้วควรไถน้ำเข้าที่นาและไถพรวน ปล่อยน้ำเข้าที่นาประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเชื้อราสาเหตุโรคที่ตกค้างในดิน

โรคใบขีดโปร่งแสง

ลักษณะอาการ

โรคนี้เป็นตั้งแต่แตกกอจนถึงออกรวง อาการปรากฏที่ใบ ชั้นแรกเห็นเป็นขีดข้าวยาวไปตามเส้นใบ ต่อมาค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือส้ม เมื่อแผลขยายรวมกันก็จะเป็นแผลใหญ่ แสงสามารถทะลุผ่านได้ และพบแบคทีเรียในรูปหยดน้ำสีเหลืองคล้ายยางสนกลม ๆ ขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุดปรากฏอยู่บนแผล ส่วนความยาวของแผลขึ้นอยู่กับความต้านทานของพันธุ์ข้าวและความรุนแรงของเชื้อแต่ละท้องถิ่น ในพันธุ์ที่ไม่มีความต้านทานเลย แผลจะขยายจนใบไหม้ไปถึงกาบใบด้วย ลักษณะของแผลจะคล้ายคลึงกับเกิดบนใบส่วนในพันธุ์ต้านทาน จำนวนแผลจะน้อย และแผลจะไม่ค่อยขยายตามยาว รอบ ๆ แผลจะมีสีน้ำตาลดำ

การแพร่ระบาด

- ในสภาพที่มีฝนตก ลมพัดแรง จะช่วยให้โรคแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางรวดเร็ว

การป้องกันกำจัด

- ในดินที่อุดมสมบูรณ์ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมาก
- ไม่ควรปลูกข้าวแน่นเกินไป และอย่าให้ระดับน้ำในนาสูงเกินควร
- โรคนี้จะลดความรุนแรงลงเมื่อข้าวมีอายุมากขึ้นและไม่ทำให้ผลผลิตเสียหายอย่างร้ายแรง จึงแนะนำให้ใช้สารป้องกันกำจัดโรค



ภาพ: วรณพรม จันลาภา

โรคใบจุดสีน้ำตาล

ลักษณะอาการ

ระยะแตกกอ มีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล รูปกลม หรือรูปไข่ ขอบนอกสุดของแผลมีสีเหลือง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 - 1 มิลลิเมตร แผลที่มีการพัฒนาเต็มที่ขนาดประมาณ 1-2 x 4-10 มิลลิเมตร บางครั้งพบแผลไม่เป็นวงกลมหรือรูปไข่ แต่จะเป็นรอยเปื้อนคล้ายสนิมกระจุกกระจายทั่วไปบนใบข้าว แผลยังสามารถเกิดบนเมล็ดข้าวเปลือก (โรคเมล็ดต่าง) บางแผลมีขนาดเล็กบางแผลอาจมีขนาดใหญ่คลุมเมล็ดข้าวเปลือก ทำให้เมล็ดข้าวเปลือกสกปรก เสื่อมคุณภาพ เมื่อนำไปสีเป็นข้าวสารจะหักง่าย

การแพร่ระบาด

เกิดจากสปอร์ของเชื้อราปลิวไปตามลม และติดไปกับเมล็ด

การป้องกันกำจัด

1. ปรับปรุงดินโดยการไถกลบฟาง หรือเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ดิน โดยการปลูกพืชที่ใช้เป็นปุ๋ยสด หรือปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อช่วยลดความรุนแรงของโรค
2. คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บหรือคาร์เบตาซิม+แมนโคเซ็บ อัตรา 3 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม
3. ใส่ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (0-0-6) อัตรา 5 - 10 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วยให้ข้าวเป็นโรคน้อยลง



4. กำจัดวัชพืชในนา ทำแปลงให้สะอาด และใส่ปุ๋ยในอัตราที่เหมาะสม

5. ถ้าพบอาการของโรคใบจุดสีน้ำตาลรุนแรงทั่วไป 10 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ ในระยะข้าวแตกกอ หรือในระยะที่ต้นท้องใกล้ออกรวง เมื่อพบอาการใบจุดสีน้ำตาลที่ใบธงในสภาพฝนตกต่อเนื่องอาจทำให้เกิดโรคเมล็ดต่าง ควรพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น อีดีเฟนฟอสคาร์เบตาซิม แมนโคเซ็บหรือคาร์เบนดาซิม+แมนโคเซ็บ ตามอัตราที่ระบุ

โรคใบสีส้ม

ลักษณะ



ต้นข้าวเป็นโรคได้ทั้งระยะกล้า แตกกอ ตั๊กทอง หากได้รับเชื้อตอนข้าวอายุอ่อน (ระยะกล้า-แตกกอ) ข้าวจะเสียหายมากกว่าได้รับเชื้อตอนข้าวอายุแก่ (ระยะตั้งทอง-ออกรวง) ข้าวเริ่มแสดงอาการตั้งแต่อายุ 15 - 20 วัน ทั้งนี้แล้วแต่ว่าข้าวจะได้รับเชื้อระยะใด อาการเริ่มต้น ใบข้าวจะเริ่มมีสีเหลืองสลับเขียว ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเริ่มจากปลายใบเข้าหาโคนใบ ถ้าเป็นรุนแรงในระยะกล้าต้นข้าวอาจถึงตาย ถ้าอาการแสดงหลังปักดำ เริ่มสังเกตได้ที่ใบเช่นกัน ต้นที่เป็นโรคจะเตี้ยแคระแกรน ช่วงลำต้นสั้นกว่าปกติมาก ใบใหม่ที่โผล่ออกมามีตำแหน่งต่ำกว่าข้อต่อใบล่าสุด ถ้าเป็นรุนแรงอาจตายทั้งกอ ถ้าไม่ตาย เมื่อถึงระยะออกรวง ให้รวงเล็ก หรือไม่ออกรวงเลย และออกรวงช้ากว่าปกติ

การแพร่ระบาด

มีเพลี้ยจักจั่นสีเขียวเป็นแมลงพาหนะนำโรค

การป้องกันกำจัด

1. ใช้พันธุ์ข้าวต้านทานแมลงเพลี้ยจักจั่นสีเขียว เช่น กข1 กข3
2. กำจัดวัชพืชและพืชอาศัยของเชื้อไวรัสและแมลงพาหนะนำโรค
3. เมื่อพบอาการของโรคในบริเวณใกล้เคียงและข้าวอายุ 30 - 45 วัน แมลงส่วนใหญ่ที่พบจะเป็นตัวอ่อน



ให้ใช้สารฆ่าแมลงไดโนทีฟูเริน หรือบูโพรเฟซิน หรืออีโทเฟนพรอกซ์ ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงผสมกันหลายชนิด หรือใช้สารฆ่าแมลงผสมสารกำจัดโรคหรือสารกำจัดวัชพืช อาจทำให้ประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงลดลง ไม่ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์มีทริน ไซฮาโลทริน เดลต้ามีทริน

4. เมื่อพบแมลงส่วนใหญ่เป็นตัวเต็มวัยในระยะข้าวตั้งท้องถึงออกรวง ใช้สารโทอะปีโทแซม (แอคทาร่า 25% ดับบลิวพี) อัตรา 2 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารไดโนทีฟูแรน (สตาร์เกิล 10% ดับบลิวพี) อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

5. ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงที่ทำให้เกิดการเพิ่มระบาดของแมลง (resurgence) หรือสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น แอลฟาไซเพอร์มีทริน ไซเพอร์มีทริน ไซแอลโททริน เตคาเมทริน เอสเฟนแวลอเรตเพอร์มีทริน ไตรอะโซฟอสไฮยาโนเฟนฟอส ไอโซซาโทอน ไพริดาเฟนโทอนควินาลฟอส และเตตระคลอร์วินฟอส เป็นต้น

6. ถ้าปฏิบัติได้ เมื่อมีโรคระบาดรุนแรงควรปลูก 1 - 2 ฤดู เพื่อตัดวงจรชีวิตแมลงพาหะ

โรคใบหงิก (โรคจู๋)

ลักษณะอาการ

ต้นข้าวเป็นโรคได้ทั้งระยะกล้า แดกกอ และตั้งท้อง อาการของต้นข้าวที่เป็นโรค สังเกตได้ง่ายคือข้าวต้นเตี้ย ไม่พุงสูงเท่าที่ควร ใบสีเขียวเข้ม แคบและสั้น ใบใหม่แตกช้ากว่าปกติ และเมื่อแตกพุงขึ้นมาไม่ค่อยสมบูรณ์ ปลายใบบิดเป็นเกลียว เป็นลักษณะเด่นที่เรียกว่า โรคใบหงิก นอกจากนี้ยังสังเกตเห็นขอบใบแหงนงิ้น และเส้นใบวมโป่งเป็นแนวยาวทั้งที่ใบและกาบใบ ข้าวที่เป็นโรคออกรวงล่าช้าและใบรวงไม่สมบูรณ์ รวงให้เมล็ดลีบเป็นส่วนใหญ่ เมล็ดต่างเสียคุณภาพเป็นจำนวนมาก ผลผลิตลดลงประมาณ 30 - 70 เปอร์เซ็นต์ และถ้ามีโรคแทรกเข้าซ้ำเติม เช่น โรคเมล็ดด่าง และโรคใบขีดสีน้ำตาล ซึ่งทั้งสองโรคนี้นักพบเสมอกับข้าวที่เป็นโรคใบหงิก อาจทำให้ผลผลิตเสียหายถึง 100 เปอร์เซ็นต์



การแพร่ระบาด

การแพร่ระบาดสามารถถ่ายทอดโรคได้โดยแมลงพาหะเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเชื้อไวรัสคงอยู่ในต่อซังและหญ้าบางชนิด

การป้องกันกำจัด

1. กำจัดหรือทำลายเชื้อไวรัส โดยไถกลบหรือเผาต่อซังในนาที่มีโรค กำจัดวัชพืชโดยเฉพาะวัชพืชใกล้แหล่งน้ำที่เป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของแมลงพาหะ
2. ปลูกข้าวพันธุ์ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เช่น สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 ปทุมธานี 1 พิษณุโลก 2 ชัยนาท 1 และชัยนาท 2 และไม่ควรปลูกพันธุ์เดียวติดกันเกิน 4 ฤดูปลูก ควรปลูกสลับกันระหว่างพันธุ์ต้านทานสูงกับพันธุ์ทนทานหรือพันธุ์อ่อนแอปานกลาง โดยพิจารณาอายุเก็บเกี่ยวให้ใกล้เคียงกันเพื่อลดความเสียหายเมื่อเกิดการระบาดรุนแรง
3. ในแหล่งที่มีการระบาดและควบคุมระดับน้ำในนาได้ หลังปักดำหรือหว่าน 2 - 3 สัปดาห์ จนถึงระยะตั้งท้องควบคุมน้ำในแปลงนาให้พอดีดินเปียก หรือมีน้ำเรี่ยผิวดินนาน 7 - 10 วันแล้วปล่อยซังทิ้งไว้ให้แห้งเอง สลับกันไป จะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยได้

4. เมื่อข้าวอายุ 30 - 45 วัน แมลงส่วนใหญ่ที่พบเป็นตัวอ่อน ให้ใช้สารฆ่าแมลงไดโนทีฟูเรน หรือบูโพรเฟซิน หรืออีโทเฟนพรอกซ์ ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงผสมกันหลาย ๆ ชนิด หรือใช้สารฆ่าแมลงผสมสารป้องกันกำจัดโรคหรือสารกำจัดวัชพืช เพราะอาจทำให้ประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงลดลง

5. เมื่อพบแมลงส่วนใหญ่เป็นตัวเต็มวัยจำนวนมากกว่า 1 ตัวต่อต้นในระยะข้าวตั้งท้องถึงออกรวง ใช้สารไทอะบิโทแซม (แอคทาร่า 25% ดับบลิวพี) อัตรา 2 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารไดโนทีฟูเรน (สตาร์ เกิล 10% ดับบลิวพี) อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

6. ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงที่ทำให้เพิ่มการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (resurgence) หรือสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์มีทริน ไซฮาโลทริน เดลต้ามีทริน เนื่องจากสารกลุ่มนี้ไปทำลายแมลงศัตรูธรรมชาติ จึงทำให้เกิดการระบาดรุนแรงของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

ถ้าปฏิบัติได้ เมื่อมีโรคระบาดรุนแรงควรปลูก 1 - 2 ฤดู เพื่อตัดวงจรชีวิตแมลงพาหะ



โรคเมล็ดต่าง

ลักษณะอาการ

ในระยะออกรวง พบแผลเป็นจุดสีน้ำตาลหรือดำที่เมล็ดบนรวงข้าว บางส่วนก็มีลายสีน้ำตาลดำ และบางพวกมีสีเทาปนชมพู ทั้งนี้เพราะมีเชื้อราหลายชนิดที่สามารถเข้าทำลาย และทำให้เกิดอาการต่างกันไป การเข้าทำลายของเชื้อรามักจะเกิดในช่วงดอกข้าวเริ่มโผล่จากกาบหุ้มรวงจนถึงระยะเมล็ดข้าวเริ่มเป็นน้ำนม และอาการเมล็ดต่าง จะปรากฏเด่นชัดในระยะใกล้เก็บเกี่ยว

การแพร่ระบาด

เชื้อราสามารถแพร่กระจายไปกับลม ติดไปกับเมล็ดและอาจสามารถแพร่กระจายในยุ้งฉางได้

การป้องกันกำจัด

1. ควรเฝ้าระวังการเกิดโรคถ้าปลูกข้าวพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคนี้ เช่น สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 พิษณุโลก 2 และข้าวเจ้าหอมคลองหลวง 1
2. เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูกควรคัดเลือกจากแปลงที่ไม่เป็นโรค
3. คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม หรือ แมนโคเซ็บ ในอัตรา 3 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม
4. ในระยะที่ต้นข้าวตั้งท้องใกล้ออกรวงเมื่อพบอาการใบจุดสีน้ำตาลที่ใบธงและโรคกาบใบเน่าถ้ามีฝนตกชุก ควรวางมาตรการป้องกันแต่ต้นมือ โดยพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น โพรพิโคนาโซล โพรพิโคนาโซล+ไดฟิโนโคนาโซล หรือโพรพิโคนาโซล+โพคลอราซ หรือคาร์เบนดาซิม+อีพ็อกซิโคนาโซล หรือฟูซิราซอล หรือทีบูโคนาโซล หรือโพคลอราซ+คาร์เบนดาซิม หรือแมนโคเซ็บ หรือคาร์เบนดาซิม+แมนโคเซ็บ ตามอัตราที่ระบุ

โรคเมตาตอซัง

ลักษณะอาการ

เริ่มพบอาการเมื่อข้าวอายุประมาณ 1 เดือน หรือระยะแตกกอ ต้นข้าวจะแสดงอาการคล้ายขาดธาตุไนโตรเจน ต้นแคระแกรน ใบซีดเหลืองจากใบล่าง มีอาการโรคใบจุดสีน้ำตาล จะพบในขณะที่ขบวนการเน่าสลายของเศษซากพืชในนายังไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดสารพิษเป็นสารซัลไฟด์ไปทำลายรากข้าว จะเกิดอาการรากเน่าดำ รากจึงไม่สามารถดูดธาตุอาหาร ในขณะที่เดียวกันมักจะพบต้นข้าวสร้างรากใหม่ในระดับเหนือผิวดิน ซึ่งต้นเหตุของปัญหาเกิดจากเกษตรกรทำอย่างต่อเนื่อง ไม่มีการพักนา และเกิดการหมักของตอซังระหว่างข้าวแตกกอ

การป้องกัน

1. ระบายน้ำเสียในแปลงออก ทิ้งให้ดินแห้งประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อให้รากข้าวได้รับอากาศ หลังจากนั้นจึงนำน้ำใหม่เข้าและหว่านปุ๋ย
2. หลังเก็บเกี่ยวข้าวควรทิ้งระยะพักดินประมาณ 1 เดือน ไถพรวนแล้วควรทิ้งระยะให้ตอซังเกิดการหมักสลายตัวสมบูรณ์อย่างน้อย 2 สัปดาห์
3. ไม่ควรให้ระดับน้ำในนาสูงมากเกินไปและมีการไหลเวียนของน้ำอยู่เสมอ

โรคไหม้

ลักษณะอาการ

ระยะกล้า ใบมีแผลจุดสีน้ำตาลคล้ายรูปตา มีสีเทาอยู่ตรงกลางแผล ความกว้างของแผลประมาณ 2 - 5 มิลลิเมตร และความยาวประมาณ 10 - 15 มิลลิเมตร แผลสามารถขยายลุกลามและกระจายทั่วบริเวณใบ ถ้าโรครุนแรงกล้าข้าวจะแห้ง พุบตาย การคล้ายถูกไฟไหม้

ระยะแตกกอ อาการพบได้ที่ใบ ข้อต่อของใบ และข้อต่อของลำต้น ขนาดแผลจะใหญ่กว่าที่พบในระยะกล้า แผลลุกลามติดต่อกันได้ที่บริเวณข้อต่อ ใบจะมีลักษณะแผลซ้ำสีน้ำตาลดำและมักหลุดจากกาบใบเสมอ

ระยะคอรวง ถ้าข้าวเพิ่งจะเริ่มให้รวงเมื่อถูกเชื้อราเข้าทำลายเมล็ดจะสับหมด แต่ถ้าเป็นโรคตอนรวงข้าวแก่ ใกล้เก็บเกี่ยวจะปรากฏรอยแผลซ้ำสีน้ำตาลที่บริเวณคอรวง ทำให้เปราะหักง่าย รวงข้าวร่วงหล่นเสียหายมาก

การแพร่ระบาด พบโรคในแปลงที่ต้นข้าวหนาแน่นทำให้อับลม ถ้าใส่ปุ๋ยอัตราสูงและมีสภาพแห้งในตอนกลางวันและชื้นจัดในตอนกลางคืน น้ำค้างยาวนานถึงตอนสายราว 9 โมงเช้า ถ้าอากาศค่อนข้างเย็น อุณหภูมิประมาณ 22 - 25 องศาเซลเซียส ลมแรงจะช่วยให้โรคแพร่กระจายได้ดี



การป้องกันกำจัด

1. ใช้พันธุ์ต้านทานโรค เช่น ภาคกลาง ได้แก่ สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 ชัยนาท 1 ปรายจันบุรี 1 พลายงาม คลองหลวง 1 พิษณุโลก 1
2. หว่านเมล็ดพันธุ์ในอัตราที่เหมาะสม คือ 15 - 20 กิโลกรัม/ไร่ ควรแบ่งแปลงให้มีการระบายถ่ายเทอากาศดี และไม่ควรรดปุ๋ยไนโตรเจนสูงเกินไป ถ้าถึง 50 กิโลกรัม/ไร่ โรคไหม้จะพัฒนาอย่างรวดเร็ว
3. คลุกเมล็ดด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกะมายซิน ไตรโซคลาโซล คาร์เบนดาซิมโปรคลอลาส ตามอัตราที่ระบุ
4. ในแหล่งที่เคยมีโรคระบาด และพบแผลโรคไหม้ทั่วไป 5 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกะมายซินอีดีเฟนฟอส ไตรโซคลาโซล ไอโซโปรโทโอเลน คาร์เบนดาซิม ตามอัตราที่ระบุ

2.10 แมลงศัตรูข้าวและการป้องกันกำจัด

หนอนกอข้าว

ลักษณะการเข้าทำลาย

หนอนกอข้าวทั้ง 4 ชนิด ทำลายข้าวลักษณะเดียวกัน โดยภายหลังตัวหนอนฟักจากไข่จะเจาะเข้าทำลายกาบใบ ทำให้กาบใบมีสีเหลืองหรือน้ำตาล ซึ่งจะเห็นเป็นอาการช้า ๆ เมื่อฉีกกาบใบดูจะพบตัวหนอน เมื่อหนอนโตขึ้นจะเข้ากัดกินส่วนของลำต้น ทำให้เกิดอาการใบเหี่ยวในระยะแรก ใบและยอดที่ถูกทำลายจะเหลืองในระยะต่อมา ซึ่งการทำลายในระยะข้าวแตกกอนี้ทำให้เกิดอาการ “ยอดเหี่ยว” ถ้าหนอนเข้าทำลายในระยะข้าวตั้งท้องหรือหลังจากข้าวออกรวงจะทำให้เมล็ดข้าวลีบ ทั้งรวง รวงข้าวมีสีขาวเรียกอาการนี้ว่า “ข้าวหัวหงอก”



การป้องกันกำจัด

1. ไล่ตอซังหลังการเก็บเกี่ยว ใช้น้ำท่วมและไถดิน เพื่อทำลายหนอนและดักแด้ของหนอนกอข้าวที่อยู่ตามตอซัง หรือตากฟางข้าวให้แห้งหลังจากนวดข้าว
2. ปลูกข้าวพันธุ์เบาเพื่อลดจำนวนประชากรและการทำลาย
3. ไม่ควรรดปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป จะทำให้ข้าวงามหนอนกอชอบวางไข่
4. ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย
5. ไม่ใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดในนาข้าว เพื่อช่วยให้ศัตรูธรรมชาติพวงแตนเบียนไข่และแตนเบียนหนอนของหนอนกอข้าวสามารถควบคุมประชากรหนอนกอข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. เมื่อพบอาการข้าวยอดเหี่ยวในระยะข้าวอายุ 3 - 4 สัปดาห์หลังหว่าน/ปักดำในระดับ 10 - 15 เปอร์เซ็นต์ ให้ใช้สารชนิดพ่นน้ำ เช่น คลอร์ไพริฟอส (ลอร์สแบน 20% อีซี) อัตรา 8/0 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วแปลงเพียงครั้งเดียว

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

ลักษณะการเข้าทำลาย

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณโคนต้นข้าวระดับเหนือผิวน้ำ ทำให้ต้นข้าวมีอาการใบเหลืองแห้ง ลักษณะคล้ายถูกน้ำร้อนลวก แห้งตายเป็นหย่อม ๆ เรียก “อาการไหม้” โดยทั่วไปพบอาการไหม้ในระยะข้าวแตกกอถึงระยะออกรวง ซึ่งตรงกับช่วงอายุช่อยู่ที่ 2 - 3 ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว นาข้าวที่ขาดน้ำตัวอ่อนจะลงมาอยู่ที่บริเวณโคนกอข้าวหรือบนพื้นดินที่แฉะมีความชื้น นอกจากนี้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลยังเป็นพาหะเชื้อไวรัสโรคใบหงิกมาสู่ต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวมีอาการแคระแกร็น ต้นเตี้ย ใบสีเขียวแคบสั้น ใบแก่ช้ากว่าปกติ ปลายใบบิดเป็นเกลียว และขอบใบแห้งวิน



การป้องกันกำจัด

1. หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวช่วงที่พบว่ามีการระบาดของเพลี้ยกระโดดมาเล่นแสงไฟในพื้นที่เป็นจำนวนมาก โดยเลื่อนการปลูกข้าวออกไปจนกว่าไม่พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอพยพเข้ามาในพื้นที่
2. ปลูกข้าวโดยวิธีปักดำหรือโยนกล้าหรือหว่าน โดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวปลูกไม่เกิน 20 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อทำให้ไม่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล
3. ปลูกข้าวพันธุ์ค่อนข้างทนทาน เช่น สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 3 พิษณุโลก 2 ชัยนาท 2 กข 29 กข 31 กข 41 และ กข 47 โดยไม่ปลูกข้าวพันธุ์เดียวเป็นพื้นที่กว้างและปลูกต่อเนื่องกันนานเกิน 4 ฤดู ปลูกสลับระหว่างนาปีและนาปรัง เพื่อลดระยะเวลาในการปรับตัวทำลายพันธุ์ข้าวของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล
4. ไม่ใช้สารอะบาเม็กตินกำจัดหอยเชอรี่ เพราะมีพิษร้ายแรงต่อศัตรูธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศนาข้าว
5. ไม่ใช้สารฆ่าแมลงที่เป็นสาเหตุทำให้การระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมากขึ้น
6. ไม่ขังน้ำในนาตลอดฤดูปลูก ควรปล่อยให้ต้นข้าวมีน้ำพอดินเปียกและเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของต้นข้าว จะช่วยลดความรุนแรงของการระบาด และยังทำให้มดในนาสามารถขึ้นมากินตัวอ่อนเพลี้ยกระโดดได้อีกทางหนึ่ง
7. เมื่อสำรวจพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมากกว่า 1 ตัว ต่อข้าว 1 ต้น และไม่พบมวนเขียวดูดไข่หรือพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมากกว่ามวนเขียวดูดไข่ 2 - 3 เท่า ให้ใช้สารบูโพรเพซินหรือไอโซโพรคาร์บในข้าว

ระยะกล้าถึงแตกกอ และใช้สารไดโนทีฟูแรนไทอะมิโทแซม อิติโพรล และคาร์โบซัลแฟน ในระยะข้าวแตกกอเต็มที่ถึงออกรวง

เพลี้ยจักจั่นสีเขียว



ลักษณะการเข้าทำลาย

เพลี้ยจักจั่นสีเขียวอพยพเข้าแปลงข้าวทันทีหลังจากเป็นต้นกล้า และมีปริมาณมากที่สุดในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ ตัวยอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและลำต้นข้าว ทำให้ข้าวชะงักการเจริญเติบโตและอาจแห้งตายได้ถ้ามีปริมาณมาก และเป็นแมลงพาหะนำโรคใบสีส้ม (Yellow Orange Leaf Disease) มาสู่ข้าว ทำให้ลำต้นข้าวแคระแกร็น ใบเหลือง ข้าวออกรวงไม่สม่ำเสมอ เมล็ดลีบ โดยปกติอาศัยอยู่บนบนของต้นข้าวในตอนเช้า และย้ายลงมาด้านล่างของต้นข้าวในตอนบ่าย ตัวเต็มวัยและตัวยอ่อนจะแพร่กระจายออกไป ไม่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม โดยทั่วไปจึงไม่พบจำนวนประชากรมากถึงระดับทำให้ข้าวแห้งตายได้ ในฤดูปลูกเพลี้ยจักจั่นสามารถดำรงชีวิตได้ 3 - 4 ชั่วอายุ ตัวเต็มวัยสามารถดักจับได้จากกับดักแสงไฟ มักพบระบาดในฤดูฝนที่สภาพต้นข้าวเจริญดีเหมาะต่อการขยายพันธุ์ มักพบในฤดูนาปีมากกว่าในฤดูนาปรัง

การป้องกันกำจัด

1. ใช้แสงไฟล่อแมลงและทำลายเมื่อมีการระบาดรุนแรง
2. ปลูกข้าวพันธุ์ต้านทาน กข 4 กข 9 กข 21 กข 23 สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 พิษณุโลก 2 ชุมแพ 60 เก้าวรวง 88 แก่นจันทร์ นางพญา 132 พวงไร่
3. ใช้สารฆ่าแมลงตามคำแนะนำเช่นเดียวกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เมื่อมีการระบาดของโรคใบสีส้ม

เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก

ลักษณะการเข้าทำลาย

เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยักทั้งตัวยอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและกาบใบข้าว ข้าวที่ถูกทำลายปลายใบจะแห้งและขอบใบเปลี่ยนเป็นสีส้ม ต่อมาข้าวทั้งใบจะเป็นสีส้มและขอบใบหงิกงอ อาการของโรคจะปรากฏที่ใบแก่ก่อน นอกจากนี้ยังเป็นพาหะนำโรคใบสีส้ม (Yellow Orange Leaf Disease) โรคใบสีแสด (Orange Leaf Disease) และโรคหูด (Gall Dwarf Virus) มาสู่ต้นข้าว พบแพร่กระจายทั่วไปในนาข้าว โดยพบในฤดูนาปีมากกว่านาปรัง



การป้องกันกำจัด

1. ใช้แสงไฟล่อแมลงและทำลายเมื่อมีการระบาดรุนแรง
2. ปลุกข้าวพันธุ์ต้านทาน กข 4 กข 9 กข 21 กข 23 สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 พิษณุโลก 2 ชุมแพ 60 เก้ารวง 88 แก่นจันทร์ นางพญา 132 พวงไร้
3. ใช้สารฆ่าแมลงตามคำแนะนำเกี่ยวกับเพลี้ยกระโดด



เพลี้ยไฟ

ลักษณะการเข้าทำลาย

เพลี้ยไฟทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบข้าวที่ยังอ่อน โดยอาศัยอยู่ตามซอกใบ ระบาดในระยะกล้า เมื่อใบข้าวโตขึ้นใบที่ถูกทำลายปลายใบจะเหี่ยว ขอบใบจะม้วนเข้าหากกลางใบ และอาศัยอยู่ในใบที่ม้วนนั้น พบทำลายข้าวในระยะกล้าหรือปักดำ 2 - 3 สัปดาห์ โดยเฉพาะในอากาศร้อนแห้งแล้งหรือฝนทิ้งช่วงนานติดต่อกันหรือสภาพข้าวที่ขาดน้ำ ถ้าระบาดมาก ๆ ทำให้ต้นข้าวแห้งตายได้ทั้งแปลง

การป้องกันกำจัด

1. ดูแลแปลงข้าวระยะกล้าหรือหลังหว่าน 7 วัน อย่าให้ขาดน้ำ
2. ใช้น้ำท่วมยอดข้าวทิ้งไว้ 1 - 2 วัน เมื่อตรวจพบเพลี้ยไฟตัวเต็มวัย 1 - 3 ตัวต่อต้น ในข้าวอายุ 6 - 7 วันหลังหว่านข้าว ใช้ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หลังหว่านข้าว 10 วัน เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นข้าว
3. ใช้สารฆ่าแมลงมาลาไธออน (มาลาไรออน 83% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือคาร์บาริล (เซฟวิน 85% ดับบลิวพี) อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบเมื่อพบใบข้าวม้วนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ในระยะข้าวอายุ 10 - 15 วันหลังหว่าน

เพลี้ยแป้ง

ลักษณะการทำลาย

เพลี้ยแป้งทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นข้าว ตั้งแต่ระยะออกรวง ส่วนใหญ่พบทำลายช่วงระยะข้าวแตกกอ ถ้ามีปริมาณมากทำให้กาบใบและใบข้าวเป็นสีเหลืองถึงน้ำตาล เหี่ยวแห้ง แคระแกร็น และแห้งตายทั้งกอ ต้นที่ไม่แห้งตายก็ไม่สามารถออกรวงได้ตามปกติ หรือออกรวงก็มีเมล็ดลีบ พบระบาดเป็นครั้งคราว มักพบระบาดเป็นหย่อม ๆ หรือบางจุด ยกเว้นปีที่มีอากาศแห้งแล้งและความเสียหายจะเกิดขึ้นมาก เช่น ในภาคเหนือตอนบน หรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



การป้องกันกำจัด

1. เมื่อข้าวแตกกอ ถ้าพบต้นข้าวเน่าฟุบตายหรือแห้งตายเป็นหย่อม ๆ และพบเพลี้ยแป้ง ให้ถอนต้นข้าวที่มีเพลี้ยแป้งมาเผาทำลาย
2. ในแหล่งที่พบการทำลายเป็นประจำ อย่าปล่อยให้พื้นนาแห้ง
3. เมื่อมีการระบาดรุนแรง ใช้สารมาลาไธออน (มาลาไธออน 83% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร

หนอนห่อใบข้าว

ลักษณะการเข้าทำลาย

ผีเสื้อหนอนห่อใบข้าวจะเคลื่อนย้ายเข้าแปลงนาตั้งแต่ข้าวยังเล็กและวางไข่ที่ใบอ่อน โดยเฉพาะใบที่ 1 - 2 จากยอด เมื่อตัวหนอนฟักออกมาจะแทะผิวใบข้าวส่วนที่เป็นสีเขียวทำให้เห็นเป็นแถบยาวสีขาว บริเวณที่ถูกทำลายจะเป็นทางขาวยาวขนานกับเส้นกลางใบ มีผลให้การสังเคราะห์แสงลดลง หนอนจะไชใยเหนียวที่สกัดจากปากตึงขอบใบข้าวทั้งสองด้านเข้าหากันเพื่อห่อหุ้มตัวหนอนไว้ หนอนจะทำลายใบข้าวทุกระยะการเจริญเติบโตของข้าว ถ้าหนอนมีปริมาณมากจะใช้ใบข้าวหลาย ๆ ใบมาห่อหุ้มและกัดกินอยู่ภายใน ซึ่งปกติจะพบตัวหนอนเพียงตัวเดียวต่อใบเท่านั้น ในระยะข้าวออกรวง หนอนจะทำลายใบธงซึ่งมีผลต่อผลผลิต เพราะทำให้ข้าวมีเมล็ดลีบ น้ำหนักลดลง หนอนใบสามารถเพิ่มปริมาณได้ 2 - 3 อายุขัยต่อฤดู พบระบาดในนาเขตชลประทาน โดยเฉพาะแปลงข้าวที่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราสูง



การป้องกันกำจัด

1. ในพื้นที่การระบาดเป็นประจำควรปลูกข้าว 2 พันธุ์ขึ้นไป โดยปลูกสลับพันธุ์กัน จะช่วยลดความรุนแรงของการระบาด
2. กำจัดพืชอาศัย เช่น หญ้าข้าวนก หญ้ากสีชมพู หญ้าปล้อง หญ้าไซ หญ้าชันกาด และข้าวป่า
3. ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงชนิดเคมี และสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ หรือสารผสมสารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ในข้าวระยะหลังหว่าน 40 วัน เพราะศัตรูธรรมชาติจะถูกทำลาย ทำให้เกิดการระบาดของหนอนห่อใบข้าวรุนแรงได้ในระยะข้าวตั้งท้อง-ออกรวง

4. เมื่อเริ่มมีอาการระบาดของหนอนทอใบในแปลงข้าว ไม่ควรใช้ปุ๋ยไนโตรเจนเกิน 5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยยูเรียไม่เกิน 10 กิโลกรัมต่อไร่ ควรแบ่งปุ๋ยในช่วงข้าวกำลังเจริญเติบโตและลดปริมาณปุ๋ยที่ใส่ โดยปุ๋ยสูตร 16-20-0 ใส่ไม่เกิน 30 กิโลกรัมต่อไร่

5. เมื่อตรวจพบผีเสื้อหนอนทอใบข้าว 4 - 5 ตัวต่อตารางเมตร และพบใบข้าวถูกทำลายมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ ในข้าวอายุ 15 - 40 วัน ใช้สารฆ่าแมลงประเภทดูดซึม เช่น สารเบนซิลแทป (แบนคอลล 50% ดับบลิวพี) อัตรา 10-20 ลิตร 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฟิโปรนิล (แอสเซนต์ 5% เอสซี) อัตรา 30-50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และสารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 80-110 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เฉพาะพื้นที่มีใบถูกทำลายจนเห็นรอยขาว ๆ

หนอนปลอกข้าว



ลักษณะการเข้าทำลาย

ตัวหนอนเริ่มกัดกินผิวใบอ่อนของข้าวและจะทำปลอกหุ้มลำตัวไว้ จากนั้นอีก 2 วันต่อมา ตัวหนอนจะเคลื่อนย้ายไปยังปลายข้าวและกัดใบตรงด้านหนึ่งของเส้นกลางใบ และใช้สารที่สกัดจากร่างกายยัดริมขอบใบทั้งสองข้างเข้าหากันเป็นปลอกหุ้ม เห็นเป็นรอยเยื่อสีขาวบาง ๆ ไว้ ตัวหนอนสามารถเคลื่อนย้ายไปทำลายข้าวต้นอื่น โดยอาศัยปลอกลอยน้ำไปยังข้าวต้นใหม่ และคลานขึ้นไปกัดกินใบข้าวใหม่ต่อไปเรื่อย ๆ มักระบาดเฉพาะแปลงข้าวที่มีน้ำขังในนาชลประทานและนาที่ลุ่มอาศัยน้ำฝน ความเสียหายเกิดขึ้นเป็นหย่อม ๆ ต้นข้าวสามารถฟื้นตัวจากการทำลายใบในระยะแรก ๆ ได้ การมีน้ำขังในแปลงตลอดช่วงข้าวเจริญเติบโตทางใบมีผลทำให้หนอนปลอกระบาดมากขึ้น ถ้าระบาดรุนแรงก็สามารถทำให้ข้าวชะงักการเจริญเติบโต แคร่แกร็น และแห้งตายเป็นหย่อม ๆ แต่จะไม่เสียหายในระยะที่ข้าวเต็มกอแล้ว

การป้องกันกำจัด

1. ระบายน้ำออกจากแปลงนา สามารถลดการทำลายและการแพร่ระบาดในนาข้าวได้
2. ใช้สารฆ่าแมลงคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือฟิโปรนิล (แอสเซนต์ 5% เอสซี) อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเฉพาะบริเวณใบข้าวที่ถูกทำลายเห็นเป็นสีขาวเป็นหย่อม ๆ ในแปลงที่มีน้ำขังและไม่สามารถระบายน้ำออกได้

มวนง่าม

ลักษณะการเข้าทำลาย

มวนง่ามทุกวัยสามารถทำลายข้าวโดยใช้ stylet เจาะจงไปในใบและลำต้นข้าว แล้วดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าว ทำให้ลำต้นและใบเหี่ยวเฉาและแห้งตาย พบการระบาดทำลายในฤดูนาปรังรุนแรงกว่าในฤดูนาปี และความเสียหายจะพบมากในระยะกล้าและหลังปักดำใหม่ เป็นแมลงศัตรูข้าวที่พบเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การป้องกันกำจัด

1. เก็บกลุ่มไข่ทำลาย
2. ใช้สวิงโฉบจับตัวอ่อนและตัวเต็มวัยไปทำลาย

แมลงดำหนาม

ลักษณะการเข้าทำลาย

พบระบาดเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะพื้นที่นาที่เป็นที่ลุ่มมีน้ำท่วม ตัวเต็มวัยและตัวหอนกัดกินเนื้อเยื่อส่วนสีเขียวภายในใบข้าว คล้ายการทำลายของหนอนใบห่อ ระยะข้าวเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ ตัวเต็มวัยกัดกินและแทะผิวใบข้าวด้านบน ทำให้เป็นรอยชุดเป็นทางสีขาวยาวขนานกับเส้นกลางใบ ส่วนตัวหอนจะซ่อนใบข้าวเห็นเป็นรอยแผ่นสีขุ่นมัวขนานกับเส้นใบ นาข้าวที่ถูกทำลายรุนแรง ใบข้าวจะแห้งและกลายเป็นสีน้ำตาลเหมือนถูกไฟไหม้



การป้องกันกำจัด

1. ปลูกข้าวถี่ให้มีใบข้าวหนาแน่น สามารถทนต่อการทำลายของแมลงได้
2. ไม่ใช้ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป
3. เก็บใบข้าวที่ถูกหนอนห่อใบทำลายนำไปเผาไฟ เพื่อฆ่าตัวหนอนที่อยู่ภายในใบข้าว

หนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว

ลักษณะการเข้าทำลาย

ตัวหนอนกัดกินภายในใบข้าวที่ยังอ่อนและใบม้วนอยู่ ใบที่ถูกทำลายเมื่อเจริญต่อมาจะเห็นเป็นรอยฉีกขาดคล้ายถูกกัด ขอบใบข้าวที่ถูกทำลายมีสีขาวซีด สภาพที่ระบาดรุนแรง ต้นข้าวที่ถูกทำลายจะแคระแกร็นแตกกออ่อนๆ มักพบทำลายในพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง โดยเฉพาะในสภาพที่มีน้ำขัง

การป้องกันกำจัด

ระบายน้ำออกจากแปลงนาช่วงที่มีการระบาด เพื่อลดการวางไข่

หนอนกระทู้กล้า

ลักษณะการทำลาย

โดยทั่วไปหนอนจะทำลายข้าวในเวลากลางคืน หนอนระยะแรกจะกัดกินผิวใบข้าว เมื่อโตขึ้นจะกัดกินทั้งใบเหลือไว้แต่ก้านใบ ตัวหนอนจะกัดกินต้นกล้าระดับพื้นดิน นาข้าวจะถูกทำลายแห้วเป็นหย่อมๆ และอาจเสียหายได้ภายใน 1 - 2 วัน ความเสียหายเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว



หนอนมีการเคลื่อนย้ายเป็นกลุ่มคล้ายกองทัพจากการขยายพันธุ์หลายๆ รุ่น บินวิหคพืชพวกหญ้า และเคลื่อนเข้าสู่แปลงกล้าและนาข้าวจากแปลงหนึ่งไปยังอีกแปลงหนึ่ง มักพบระบาดในช่วงฤดูฝน โดยเฉพาะหลังจากผ่านช่วงแล้งที่ยาวนานแล้วตามด้วยฝนตกหนัก การระบาดจะรุนแรงเป็นบางปี บางพื้นที่

การป้องกันกำจัด

1. ไถพลิกดิน เพื่อทำลายดักแด้ที่อยู่ในดินหรือตอซัง
2. กำจัดวัชพืชตามคันนาหรือบริเวณใกล้เคียง เพื่อทำลายแหล่งอาศัย
3. ใช้สารฆ่าแมลงมาลาไธออน (มาลาไธออน 83% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือเฟนิโตรไธออน (ซูมีไธออน 50% อีซี) อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นเมื่อพบมีการระบาดรุนแรง

เพลี้ยกระโดดหลังขาว

ลักษณะการเข้าทำลาย

เพลี้ยกระโดดหลังขาวตัวเต็มวัยเข้ามาในแปลงข้าวช่วง 30 วันแรกหลังจากเป็นต้นกล้า โดยจะอาศัยอยู่บริเวณโคนต้นข้าว ใน 1 ฤดูปลูกสามารถเจริญเติบโตขยายพันธุ์ได้น้อยกว่าเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และชอบดูดกินน้ำเลี้ยงบนข้าวต้นอ่อน และขยายพันธุ์เป็นพวกปีกยาว จากนั้นจะอพยพออกจากแปลงข้าว ก่อนที่ข้าวจะออกดอก กบดักแสงไฟสามารถดักจับตัวเต็มวัยได้เป็นจำนวนมาก เพลี้ยกระโดดหลังขาวพบเป็นแมลงประจำท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือตอนบนมากกว่าภาคกลาง



ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดดหลังขาวจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากโคนกอข้าว ต้นข้าวที่ถูกทำลายใบจะมีสีเหลืองส้ม ซึ่งต่างจากต้นข้าวที่ถูกเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทำลายจะแสดงอาการใบสีน้ำตาลแห้ง เมื่อมีปริมาณแมลงมาก ต้นข้าวอาจจะถูกทำลายจนเหี่ยวแห้งตายในที่สุด การระบาดค่อนข้างกระจายสม่ำเสมอเป็นพื้นที่กว้าง ซึ่งแตกต่างจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่การระบาดทำลายข้าวจะเป็นหย่อม ๆ พบระบาดตั้งแต่ระยะกล้าถึงระยะออกรวง ยังไม่มีรายงานว่าเป็นแมลงพาหะนำโรคไวรัสมาสู่ต้นข้าว

การป้องกันกำจัด

1. ปลูกข้าวพันธุ์ต้านทาน เช่น สุพรรณบุรี 60 ชัยนาท 1 สุพรรณบุรี 1 กข 31 และชุมแพ 60 โดยปลูกสลับกันอย่างน้อย 2 พันธุ์ เพื่อป้องกันไม่ให้เพลี้ยกระโดดหลังขาวปรับตัวทำลายข้าวพันธุ์ต้านทานได้เร็ว หรือถ้าปลูกข้าวพันธุ์เดียว ไม่ควรปลูกติดต่อกันเกิน 4 ฤดูปลูก
2. เมื่อตรวจพบเพลี้ยกระโดดหลังขาวมากกว่า 1 ตัวต่อต้น ให้ไขน้ำออกจากแปลงนาและปฏิบัติเช่นเดียวกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

แมลงห้ำ

ลักษณะการทำลาย

ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากกาบใบข้าวบริเวณโคนต้นข้าว ทำให้บริเวณที่ถูกทำลายเป็นสีน้ำตาลแดงหรือเหลือง ขอบใบข้าวเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำคล้ายข้าวโรคไหม้ ตามข้อของลำต้นข้าวเป็นบริเวณที่แมลงห้ำชอบ เพราะเป็นแหล่งที่มีน้ำเลี้ยงมาก การทำลายในระยะข้าวแตกกอทำให้ต้นข้าวที่อยู่กลาง ๆ กอข้าวมีอาการแคระแกร็น มีสีเหลืองหรือแกมน้ำตาล และการแตกกอลดลง ถ้าทำลายหลังระยะข้าว



ตั้งท้องทำให้รวงข้าวแกร็น ออกรวงไม่สม่ำเสมอ และรวงข้าวมีเมล็ดลีบ ต้นข้าวอาจเหี่ยวตายได้ ถ้ามีแมลงจำนวนมากทำให้ต้นข้าวแห้งไหม้คล้ายกับถูกเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทำลาย แมลงห้ำทำลายได้ทุกระยะการเจริญเติบโต

การป้องกันกำจัด

1. ใช้แสงไฟฟ้ามล่อแมลงและทำลายในช่วงที่มีการระบาดรุนแรง เนื่องจากแมลงห้ำชอบบินมาเล่นแสงไฟเวลากลางคืน
2. ปลูกข้าวที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น เพื่อลดการเพิ่มประชากรในนาข้าว
3. กำจัดวัชพืชที่ขึ้นหนาแน่นในนาข้าว เพื่อให้หน้าข้าวโปร่ง แสงแดดส่องถึงโคนต้นข้าว ทำให้นาข้าวไม่เหมาะสมแก่การอยู่อาศัยของแมลงห้ำ
4. หมั่นตรวจนาข้าวสม่ำเสมอหรือทุกสัปดาห์ ถ้าพบแมลงห้ำมากกว่า 5 ตัวต่อกอหรือกลุ่มข้าว ควรใช้สารฆ่าแมลงคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 80 มิลลิิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเฉพาะจุดที่มีการระบาด โดยพ่นบริเวณโคนต้นข้าวในเวลาเช้าหรือเย็น

หนอนกระทู้คอรวง

ลักษณะการทำลาย

หนอนกระทู้คอรวงชอบกัดกินส่วนคอรวงหรือระแงงของรวงข้าวที่กำลังจะสุก ทำให้คอรวงขาดสามารถทำลายรวงข้าวได้ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ โดยลักษณะการทำลายคล้ายหนอนกระทู้กล้า มักเข้าทำลายต้นข้าวช่วงกลางคืนหรือตอนพลบค่ำถึงเช้าตรู่ กลางวันอาศัยตามใบหรือโคนต้นข้าวหรือวัชพืชตระกูลหญ้า หนอนจะกัดกินต้นข้าวทุกวันจนกระทั่งเข้าดักแด้ พบระบาดมากหลังน้ำท่วมหรือฝนตกหนักหลังผ่านช่วงแล้งที่ยาวนานแล้วตามด้วยฝนตกหนัก การทำลายจะเสียหายรุนแรงจนชาวนาเรียกว่า “หนอนกระทู้ควายพระอินทร์”

การป้องกันกำจัด

1. กำจัดวัชพืชรอบ ๆ แปลงนา
2. เมื่อมีการระบาดรุนแรง หากตรวจนับพบใบข้าวถูกทำลายกอหรือจุดละ 5 ใบ หรือ 5 รวงจากข้าว 20 กอ หรือจุดสุ่มนับ ให้ใช้สารเพนิโตรธอน (ซูมิธอน 50% อีซี) อัตรา 30 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

2.11 การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและวัชพืชข้าว

หอยเชอรี่

ลักษณะการทำลาย

หอยเชอรี่เป็นศัตรูสำคัญของข้าวในระยะหลังหว่าน ชอบกัดกินต้นข้าวในระยะหลังหว่าน ชอบกัดกินต้นข้าวอ่อน ๆ ระยะกล้าจนถึงแตกกอในช่วงเช้าและเย็น โดยจะกัดกินลำต้นข้าวใต้ผิวน้ำสูงเหนือระดับโคนต้น 0.5 - 1 นิ้ว และกินส่วนใบที่ลอยน้ำต่อไปจนหมดต้น พบระบาดมากในนาข้าวทั่วประเทศ โดยเฉพาะนาข้าวที่มีน้ำขัง



การป้องกันและกำจัด

การป้องกันและกำจัดหอยเชอรี่ให้ประสบผลสำเร็จจำเป็นต้องใช้วิธีการต่าง ๆ ร่วมกัน การใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียวจะทำให้การกำจัดไม่ได้ผล อีกทั้งต้องใช้สารเคมีปริมาณมากขึ้น ดังนั้นเกษตรกรควรคำนึงว่าการป้องกันและกำจัดหอยเชอรี่ที่ดีที่สุด คือ ใช้วิธีผสมผสาน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ใช้วัสดุกันทางที่ไชน้ำเข้านา หอยเชอรี่แพร่กระจายและระบาดเข้าสู่นาข้าวโดยทางน้ำเท่านั้น ดังนั้น ทุกครั้งที่สูบน้ำเข้าสู่นาไม่ว่าจะเป็นนาดำหรือนาหว่าน ให้ใช้ฝือกกันสวะและหอยที่มีขนาดใหญ่ก่อน แล้วจึงกันตามอีกชั้นด้วยตาข่ายไนลอนตาถี่ ต้องเก็บหอยและสวะออกจากตาข่ายเพื่อไม่ให้กีดขวางทางน้ำเข้าอย่างสม่ำเสมอ

2. ทำลายไข่อย โดยปักไม้ลวกตามข้าง ๆ คันนาทุก 10 ก้าว เพื่อล่อให้หอยมาไข่แล้วเก็บออกไปทำลาย รวมทั้งไข่ที่อยู่ตามต้นข้าวและวัชพืชข้างคันนาอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ติดต่อกัน 4 - 6 สัปดาห์ นับแต่ไข่น้ำเข้านาในข้อ 1

3. เก็บหอยที่รอดตายจากการใช้สารฆ่าหอยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง โดยใช้กระชอนด้ามยาวซ้อน ซึ่งหอยจะอยู่บริเวณที่ลุ่มข้างคันนา ทั้งนี้เพราะถ้าปล่อยทิ้งให้หอยอยู่ในนาข้าวจะกัดกินต้นข้าวและวางไข่แพร่ลูกหลานอีกจำนวนมาก

4. ใช้สารฆ่าหอย เพื่อกำจัดหอยที่ฝังตัวจำศีลอยู่ในนาตั้งแต่ฤดูที่ผ่านมา การใช้สารจะต้องใช้ขณะที่มีน้ำในนาสูง 5 เซนติเมตร ในบริเวณที่ลุ่มหอยมักรวมกันเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ในนาดำจึงควรพ่นสารทันทีหลังปักดำ ส่วนในนาหว่านน้ำตมให้ใช้สารหลังจากข้าวงอกแล้ว และไข่น้ำเข้าไปในนาจนมีระดับสูงคงที่ 5 เซนติเมตร ควบคุมระดับน้ำเท่าเดิมภายหลังใส่สารแล้วอย่างน้อย 2 วัน ทั้งนี้เพื่อรักษาความเข้มข้นของสารฆ่าหอยที่ใส่ลงในนาข้าว ถ้าน้ำมากเกินไปปริมาณสารที่หอยได้รับจะไม่เพียงพอที่จะทำให้หอยตาย หากน้ำแห้งหอยจะปิดฝาทำให้รับสารไม่เต็มที่ หลังจากระยะนี้ผ่านไปแล้ว ถ้าหากเป็นไปได้ควรลดระดับน้ำในนาให้ต่ำที่สุดเพื่อป้องกันหอยที่เหลือกัดทำลายต้นข้าว ข้อสำคัญคือควรใช้สารเพียงครั้งเดียวต่อฤดูปลูกข้าว

5. ห้ามใช้สารเอ็นโดซัลแฟน เพราะจะทำลายสภาพแวดล้อม

สารฆ่าหอยที่แนะนำ

1. กากเมล็ดชา เป็นสารที่ได้จากพืชหรือส่วนของพืชบดเป็นผง ใช้หว่านในนาข้าว อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่ ควรใช้ในสภาพที่ไม่มีปลาในนาข้าวเนื่องจากมีพิษต่อปลาสูง

2. นิโคซานไมด์ (ไบลูสไซด์ 70% ดับบลิวพี) อัตรา 50 กรัมต่อไร่ โดยนำสารซึ่งเป็นผลสีเหลืองมาละลายน้ำ และพ่นด้วยเครื่องพ่นสาร หรือใส่บัวรดน้ำ หรือใช้ภาชนะตักราดลงในนาข้าว

3. เมทลดีไฮด์ (แองโกล-สลัก 5%) หรือเดทมีล 4% สารชนิดนี้เป็นเหยื่อพิษสำเร็จรูปอัดเม็ด ใช้หว่านในอัตรา 0.5-1 กิโลกรัมต่อไร่ หรือเดทมีล 80% ผง นำมาละลายน้ำแล้วฉีดพ่นในอัตรา 100 กรัม/ไร่

4. คอปเปอร์ซีลเฟต ใช้ในอัตรา 1 กิโลกรัมต่อไร่ โดยนำมาละลายน้ำใส่บัวรดน้ำ หรือใช้ภาชนะตักราดลงในนาข้าว

ปูนา

ลักษณะการทำลาย

ปูนาเป็นศัตรูสำคัญในนาข้าว กัดทำลายข้าวในระยะต้นกล้า โดยกัดกินเฉพาะส่วนที่อ่อนและอวบน้ำได้ตลอดทั้งวัน ยกเว้นช่วงมีแดดจัด



การป้องกันและกำจัด

1. ดักจับแล้วทำลาย หรือใช้เป็นอาหาร หรือเหยื่อตกหนู โดยใช้ลอบดักทางน้ำไหล หรือชุดหลุมฝังไทร หรือปิป ใส่อะปิหรือเศษปลาเพื่อล่อปลุงไทร

2. ใช้ต้นกล้าข้าวที่แข็งแรงอายุประมาณ 30 วันมาปลูกแทน
3. ระบายน้ำออกทันทีเมื่อต้นกล้าข้าวตั้งตัวได้
4. ถ้าระบาดมากใช้สารฆ่าปูตามคำแนะนำ



นก

ลักษณะการทำลาย

นกเป็นสัตว์ปีก เป็นศัตรูข้าวที่สำคัญ ได้แก่ นกกระต๊อ ตี๋หุม ทำลายโดยจิกกินเมล็ดข้าวตั้งแต่เมล็ดอยู่ในระยะน้ำนมจนถึงระยะเก็บเกี่ยว

การป้องกันกำจัด

1. กำจัดวัชพืช เพื่อทำลายแหล่งอาศัยและแหล่งอาหาร ซึ่งเป็นพวกเมล็ดวัชพืช
2. ใช้หุ่นไล่กา หรือคนไล่
3. ใช้วัสดุสะท้อนแสง เช่น กระดาษเงิน
4. ใช้สารป้องกันกำจัดนกตามคำแนะนำ

หนู

ลักษณะการทำลาย

หนูเป็นสัตว์ฟันแทะทำลายข้าวตั้งแต่ระยะปลูกจนถึงระยะเก็บเกี่ยว เป็นศัตรูที่สำคัญของข้าว ได้แก่ หนูนานาใหญ่ หนูนานาเล็ก หนูท้องขาว หนูหริ่งนาหางยาว หนูหริ่งนาหางสั้น หนูพุกใหญ่ และหนูพุกเล็ก เป็นต้น และยังเป็นพาหะหรือรังโรคติดต่อสำคัญสู่คนและสัตว์เลี้ยง

การป้องกันกำจัด

1. การป้องกันกำจัดโดยไม่ใช้สารกำจัดหนู
 - การปรับปรุงสภาพแวดล้อมบริเวณแหล่งปลูก ให้ไม่เหมาะต่อการอยู่อาศัยของหนู
 - ขนาดของคันนาให้เล็ก เพื่อลดที่อยู่อาศัยและที่ผสมพันธุ์
 - กำจัดวัชพืช หรือกองวัสดุเหลือใช้ตามบริเวณคันนาอยู่เสมอ
 - การดักก่อนการปลูกข้าว โดยใช้กับดักชนิดต่าง ๆ



- การขุดหนู สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวที่มีแรงงานและเวลามากพอ
- การล้อมตีหนู
- การใช้หน้าไม้หรือหนังสือตีหรือปืนเก็บ
- ใช้ศัตรูธรรมชาติ เช่น งู นกแสก นกฮูก นกเค้าแมว พังพอน

2. การป้องกันกำจัดโดยใช้สารหนูก่อนการปลูกข้าว เป็นวิธีการที่ลดประชากรหนูอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยก่อนปลูกข้าวหรือระหว่างการเตรียมดินใช้สารกำจัดหนูประเภทออกฤทธิ์เร็ว เช่น ซิงค์ฟอสไฟด์ซิลลูริน และสารออกฤทธิ์ช้า (anticoagulant rodenticide) เช่น โฟคูมาเฟน (สะตอม 0.005%) โบรโดฟาคุม (คลีแร็ด 0.005%) โบรมรดีโอโลน (เส็ด 0.005%) ไดเฟโทอะโลน (0.005%)

3. การป้องกันกำจัดหนูระหว่างการปลูกข้าว เช่น ทำรั้วกัน หรือใช้สารป้องกันกำจัดหนูชนิดออกฤทธิ์ช้า

วัชพืชข้าว

วัชพืชเป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่ปลูกข้าว โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคกลางพบว่าเป็นปัญหาสำคัญอันดับหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรไม่ได้ผลผลิตข้าวสูงและต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาแปลงปลูกข้าวมาก คือ การระบาดของวัชพืชหลากหลายชนิด รวมทั้งข้าวปนที่เมล็ดติดมากับเครื่องจักรที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว

การจำแนกชนิดของวัชพืชนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะใช้วางแผนการป้องกันและกำจัดให้ถูกวิธีและเวลา ทั้งนี้สามารถจำแนกวัชพืชเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

วัชพืชใบแคบ (หรือวัชพืชตระกูลหญ้า) เช่น หญ้าข้าวเนก หญ้านกสีชมพู หญ้าแดง หญ้าดอกขาว

วัชพืชใบกว้าง มีลักษณะเป็นพวกพืชใบเลี้ยงคู่ ใบกว้าง เช่น ผักปอดนา ผักบู่ เทียนนา

วัชพืชตระกูลกก ลักษณะต้นคล้ายหญ้า แต่ลำต้นไม่มีข้อ ไม่มีปล้อง ลำต้นเป็นหลอด หรือรูปสามเหลี่ยม ได้แก่ กกทราย กกสามเหลี่ยม กกขนาก หนวดปลาชุก

วัชพืชประเภทเฟิร์น ไม่มีเมล็ด ขยายพันธุ์ด้วยส่วนของลำต้นและอับเรณู เช่น ผักแว่น ผักกูดนา

วัชพืชประเภทสาหร่าย เป็นพืชชั้นต่ำ ราก ลำต้น และใบไม่แตกต่างกัน เช่น สาหร่ายไฟ ชนิดของวัชพืชที่ชอบขึ้นในนาข้าวที่ปลูกด้วยวิธีต่าง ๆ

วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช

หลักการพิจารณาการป้องกันกำจัดวัชพืช มีทั้งป้องกันไม่ให้วัชพืชจากที่อื่นแพร่ระบาดเข้ามาในพื้นที่ทั้งเมล็ด ราก เหง้า ลำต้น การควบคุม โดยลดการเสียหายจากการระบาดของวัชพืชที่ขึ้นรบกวน และทำลายขึ้นส่วนของวัชพืชให้หมดไปจากพื้นที่ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายไปที่อื่น ไม่ให้มีการเพิ่มขยายพันธุ์ในพื้นที่เดิม วิธีป้องกันกำจัดโดยวิธีต่าง ๆ ต้องเลือกให้เหมาะสมดังนี้

1. การป้องกันกำจัดโดยวิธีเขตกรรม เป็นการจัดการเพื่อลดปัญหาการแข่งขันของวัชพืช ได้แก่ การขังน้ำในนา การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชหมุนเวียน การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์พืชปลูกสูงกว่าปกติ และการจัดการปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสม

2. การป้องกันกำจัดโดยชีววิธี เป็นการใช้สิ่งมีชีวิตมาควบคุมวัชพืช ได้แก่ แมลง โรคพืช และสัตว์

3. การป้องกันกำจัดโดยการใช้สารป้องกันกำจัดวัชพืชเป็นวิธีที่เกษตรกรใช้กันมาก เพราะสะดวก รวดเร็ว แต่ต้องรู้วิธีใช้อย่างถูกต้อง ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

4. การป้องกันกำจัดโดยวิธีผสมผสาน พบว่าการใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพียงวิธีใดวิธีหนึ่งไม่สามารถแก้ไขปัญหาค่าได้สมบูรณ์ เพราะแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อจำกัดต่างกันไป การปรับใช้ยุทธวิธีหลาย ๆ วิธี เข้าด้วยกันตามสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจะสามารถลดปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ที่มา องค์ความรู้เรื่องข้าว คู่มือการจัดการด้านการผลิต

ข้าววัชพืช

เป็นศัตรูข้าวที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งในนาข้าวและอาจจะเป็นปัญหารุนแรงในการผลิตข้าวในอนาคตได้ เนื่องจากข้าววัชพืชขยายพันธุ์และแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็ว สามารถจำแนกตามลักษณะภายนอกของข้าววัชพืชได้ 3 ลักษณะ ดังนี้



1. ข้าวหางหรือข้าวนก มีลักษณะเมล็ดข้าวเปลือกมีหางยาว เมล็ดร่วงก่อนเก็บเกี่ยว สีของเยื่อหุ้มเมล็ดมีทั้งสีแดงสีขาว

2. ข้าวแดงหรือข้าวลาย ลักษณะข้าวเปลือกมักมีสีเข้มไปจนถึงลายสีน้ำตาลแดง เมล็ดข้าวเปลือกส่วนใหญ่ไม่มีหาง เมล็ดมีทั้งร่วงและไม่ร่วงก่อนเก็บเกี่ยว แต่สีของเยื่อหุ้มเมล็ดส่วนใหญ่มีสีแดง

3. ข้าวดีดหรือข้าวแดง มีลักษณะร่วงง่ายและร่วงเร็ว โดยทยอยร่วงตั้งแต่หลังดอกบาน 9 วัน เป็นต้นไป

สาเหตุการแพร่ระบาดมาจากสาเหตุ 5 ประการ

1. ติดมากับเมล็ดพันธุ์ข้าว

2. ติดมากับอุปกรณ์ในการทำนา

3. ติดมากับปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ

4. แพร่กระจายมากับน้ำ

5. ติดมากับอาหารเสริมของเป็ดที่ปล่อยเลี้ยงในนาข้าว

การป้องกันกำจัดข้าววัชพืช

1. การกำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม

- การเตรียมดินอย่างถูกต้องและเหมาะสม

- เปลี่ยนวิธีการปลูกข้าว เช่น วิธีปักดำ วิธีโยนกล้า เลี้ยงเปิดไถหุ่่ง
 - การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชหลังเตรียมดินก่อนหว่านข้าว สารเคมีที่ใช้ในระยะนี้ ได้แก่ ไดเมทธานามิด เพรททิลาคลอร์บิวทาคลอร์ ใช้อัตราและวิธีการตามคำแนะนำ
 - การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชหลังหว่านข้าวแล้ว 8 - 10 วัน สารเคมีที่ใช้ในระยะนี้ ได้แก่ ออกซาไดอาร์กิลเพนดิเมทธาลินไฮโอเบนคาร์บ+2,4-ดี ใช้อัตราและวิธีการตามคำแนะนำ
2. การทำให้เมล็ดข้าววัชพืชลีบโดยการพ่นปุ๋ยยูเรีย
 3. ใช้ปุ๋ยยูเรียในอัตราความเข้มข้น 3 กิโลกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นข้าววัชพืชในระยะดอกบาน โดยให้ละอองไปสัมผัสกับรวงข้าววัชพืชให้มากที่สุด จะทำให้เมล็ดลีบ ใช้เฉพาะข้าววัชพืชที่ออกดอกก่อนข้าวปลูกเท่านั้น ที่มา สำนักงานเกษตรจังหวัดพัทลุง กรมส่งเสริมการเกษตร “สารส่งเสริมการเกษตร”

2.12 การเก็บเกี่ยว

ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

- เก็บเกี่ยวที่ระยะปลับปลิงหรือเมล็ดสุกเหลืองประมาณ 3 ใน 4 ของรวงข้าว หรือประมาณ 28 - 30 วัน หลังข้าวในแปลงออกดอก 80 เปอร์เซ็นต์

- ถ้ายังมีน้ำอยู่ในนาหลังจากข้าวออกรวงประมาณ 20 วัน ควรระบายน้ำออกจากรนาเพื่อให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอ

วิธีเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวด้วยเครื่อง

- ใช้รถเกี่ยวนวด เกี่ยวและนวดข้าวในคราวเดียวกัน ควรทำความสะอาดเครื่องถ้าเกี่ยวนวดข้าวพันธุ์อื่นมาก่อน

เก็บเกี่ยวด้วยแรงคน

- ใช้เคียวเกี่ยวข้าว ตัดต่ำจากปลายรวงประมาณ 60 เซนติเมตร



2.13 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

การนวด

- หลังเก็บเกี่ยวควรนวดข้าวทันทีด้วยเครื่อง
- ต้องทำความสะอาดและปรับเครื่องนวดให้มีรอบการทำงานให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ

การลดความชื้น

- หลังนวด ลดความชื้นให้เหลือ 12 - 14 เปอร์เซ็นต์
- เครื่องอบ ใช้อุณหภูมิอบที่ 50 องศาเซลเซียส จนกว่าจะได้ความชื้นที่ 14 เปอร์เซ็นต์

- การตากบนลาน มีวัสดุที่สะอาดและแห้งรองรับ ความหนาของข้าว 5 - 10 เซนติเมตร พลิกกลับทุก 2 ชั่วโมง วันละ 4 ครั้ง เป็นเวลา 2 - 3 วัน หรือจนกว่าจะได้ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์

- กรณีภาคใต้มีปัญหาเรื่องฝน แนะนำให้ตากข้าวเปลือกบรรจุกระสอบปานหนักไม่เกิน 60 กิโลกรัม บนแคร่รองกระสอบ และมีผ้าใบคลุมเมื่อฝนตกและเวลากลางคืน นาน 9 - 10 วัน

การเก็บรักษา

- ทำความสะอาดยุ้งฉาง และดูแลให้มิดชิดป้องกันแดด ฝน และศัตรูข้าวในโรงเก็บ แต่ให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก

- ทำความสะอาดข้าวเปลือกก่อนเก็บด้วยการผัด
- ข้าวเปลือกที่นำมาเก็บควรมีความชื้นไม่เกิน 14 เปอร์เซ็นต์
- บรรจุกระสอบปานที่สะอาด แยกแต่ละพันธุ์ ผูกปากกระสอบ และวางบนแคร่ไม้สูงจากพื้น 5 - 6 นิ้ว
- ทำความสะอาดภายในยุ้งทั้งพื้นและผนังยุ้งทุกเดือน
- ตรวจสอบอุณหภูมิและความชื้นเป็นระยะ

2.14 คุณภาพในการซื้อขายข้าว

การประเมินคุณภาพข้าวในการซื้อขายนั้น สิ่งที่กำหนดราคาข้าว ได้แก่

1. ความชื้น มีบทบาทสำคัญในการกำหนดราคาข้าวที่เก็บเกี่ยวในระยะที่เหมาะสม และลดความชื้นอย่างเหมาะสมเหลือ 13 - 15% จะมีราคาสูงกว่าข้าวที่มีความชื้นสูง เนื่องจากข้าวแห้งที่มีความชื้นเหมาะสมสามารถทำการสีได้โดยไม่ต้องนำมาลดความชื้นอีก แต่หากรับซื้อข้าวที่มีความชื้นสูงต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลดความชื้นและสูญเสียน้ำหนักข้าวหลังจากการลดความชื้น ดังนั้นข้าวที่มีความชื้นเกินกำหนดจึงถูกตัดราคา



2. ลักษณะทางกายภาพของข้าว โดยการกะเทาะและขัดสีเพื่อประเมินสีข้าวกล้อง ท้องไข่ ความใส ชุ่นของเมล็ด และสิ่งเจือปนอื่น ๆ เช่น ข้าวแดง ข้าวเหลือง ข้าวเสีย หรือข้าวชนิดอื่นปน เป็นต้น ซึ่งลักษณะเหล่านี้ ในปริมาณต่าง ๆ กัน จะเป็นตัวกำหนดราคาข้าว

3. คุณภาพการสี เพื่อประเมินผลของการแปรสภาพจากข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร ปริมาณข้าวรวม ข้าวเต็มเมล็ดต้นข้าว ข้าวหักขนาดต่าง ๆ และปลายข้าว ซึ่งผลได้จากการขัดสีของข้าวที่รับซื้อจะเป็นค่าที่โรงสี ใช้ประเมินผลได้จากการแปรสภาพในโรงสีจริง โดยทั่วไปโรงสีจะตั้งเกณฑ์ขั้นต่ำของผลได้จากการขัดสีของข้าวที่รับซื้อ หากข้าวที่เกษตรกรนำมาจำหน่ายมีผลได้จากการขัดสีต่ำกว่าเกณฑ์จะถูกตัดราคา

4. ประเภทของข้าว ข้าวคุณภาพดีตามความต้องการของตลาดและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เช่น ข้าวหอมมะลิ มักมีราคาดีกว่าข้าวขาว

2.15 โภชนาการ และประโยชน์ของข้าว

สารอาหารของข้าว

ข้าว	โปรตีน (กรัม/100 กรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม/100 กรัม)	สังกะสี (มิลลิกรัม/100 กรัม)	เส้นใย (กรัม/100 กรัม)
ข้าวขาวขัดสี	6.8	1.2	0.5	0.6
ข้าวสีน้ำตาล	7.9	2.2	0.5	2.8
ข้าวสีแดง	7.0	5.5	3.3	2.0
ข้าวสีม่วง	8.3	3.9	2.2	1.4
ข้าวสีดำ	8.5	3.5	-	4.9

สารอาหารและประโยชน์ต่าง ๆ ของข้าว

สารอาหาร	ประโยชน์ (Kayahara and Tsukahara 2000)
- โยอาหาร	- บรรเทาอาการท้องผูก - ป้องกันมะเร็งลำไส้ใหญ่ - ควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือด
- อินโนซิทอล	- เร่งการเผาผลาญไขมัน ป้องกันตับมีไขมัน
- กรดเฟอร์รูริก (พบมากในน้ำมันรำข้าว และมีโครงสร้างทางเคมีคล้าย Curcumin เป็นสารจากขมิ้น)	- กำจัดอนุมูลอิสระ - ระงับกระบวนการสร้างเม็ดสีผิว
- กรดไฟติก	- ต่อด้านอนุมูลอิสระ ป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ

	ป้องกันการแข็งตัวของเลือด
- โทโคทีรียอล	- ปกป้องผิวหนังจากรังสียูวี
- แมกนีเซียม	- ป้องกันโรคหัวใจ
- โพแทสเซียม	- ลดความดันโลหิต
- สังกะสี	- กระตุ้นระบบสืบพันธุ์

ที่มา วารสารคลินิกอาหารและโภชนา

2.16 การใช้ประโยชน์จากฟางข้าว

1. ฟางข้าวเป็นวัสดุเหลือจากการเก็บเกี่ยว ปีละประมาณ 63 ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 30,000 ล้านบาท จากการนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

- อาหารเลี้ยงสัตว์
- ปุ๋ยหมัก
- เป็นวัสดุเพาะเห็ดฟาง
- ใช้เป็นวัสดุสิ่งประดิษฐ์
- ทดแทนฟิมในการทำเป็นโครงพวงมาลา หรือ
- เป็นส่วนผสมกับวัสดุก่อสร้างหรือวัสดุเยื่อกระดาษ

2. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับฟางข้าว มีข้อมูลความเป็นไปได้โดยการนำฟางข้าวไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

- การทำเป็นเยื่อกระดาษ สิ่งประดิษฐ์จากกระดาษให้เป็นสินค้าราคาสูงขึ้น
- การนำฟางไปเป็นอาหารสัตว์ โดยหมักฟางเป็น Silage
- ฟางข้าวที่ปนละเอียดนำไปใช้เป็น
 - * ส่วนผสมในซีเมนต์
 - * ส่วนผสม (Filler) ในดินผสมสำเร็จรูป
- สกัดสารประกอบที่อยู่ในฟางข้าวเป็นเคมีภัณฑ์ ได้แก่ สารให้ความหวานจากฟางข้าว ได้แก่ “ไซลิทอล”

ซึ่งใช้ทดแทนน้ำตาลในอุตสาหกรรมอาหาร และมีประโยชน์ทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

3. ส่วนประกอบทางเคมีที่มีอยู่ในฟางข้าว ดังนี้

- กุลโคส 39%
- ไซโลส 14%
- อาราบิโนส 4%
- ลิกนิน 10%
- เถ้า 13%



2.17 อุตสาหกรรม น้ำมันรำข้าว

1. ประเทศไทยผลิตรำข้าวได้ปีละมากกว่า 1 ล้านตัน สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นอาหารสัตว์ และน้ำมันรำข้าว
2. การผลิตน้ำมันรำข้าวยังประสบปัญหาเรื่องกลิ่นหืน (rancid) ที่เกิดขึ้นจากเอนไซม์ Lipase ย่อยสลายโปรตีนในน้ำมันที่ทำให้ไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน
3. น้ำมันรำข้าว (Rice bran oil) เป็นน้ำมันคุณภาพดี เปรียบเทียบน้ำมันจากพืชอื่น ๆ เช่น น้ำมันงา น้ำมันทานตะวัน หรือน้ำมันถั่วเหลือง
4. น้ำมันรำข้าวดีกว่าน้ำมันจากพืชอื่น ๆ
 - มีกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวถึง 77%
 - มีกรดไขมันวิตามินชนิดละลายในไขมัน ทั้ง Vitamin E Vitamin B1, B6
 - มีสารต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) สูง
 - มีคุณค่าทางโภชนาการเด่นกว่า เพราะมีสารที่สามารถลดระดับของโคเลสเตอรอล ได้แก่ แกมมา ออโรซานอล และโทโคโทโรนอล
 - มีสารประกอบที่เป็นกลุ่มฟอสฟอรัสและไขมันที่สำคัญในการสร้างผนังเซลล์ประสาทของสมอง เสริมความจำ
5. น้ำมันรำข้าวมีความสำคัญในอุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอาง ใช้เป็นอาหารเสริม สามารถลดโคเลสเตอรอล ลดการตีบตันของเส้นเลือด ลดความเครียด เพิ่มการไหลเวียนโลหิต รักษาอาการผิปกดติของสตรีวัยทอง

2.18 การใช้ประโยชน์จากแกลบ

แกลบ คือ ผลพลอยได้จากกระบวนการสีข้าว และมักจะถูกมองว่าเป็น “ของเหลือทิ้ง” ในพื้นที่ที่ทำการปลูกข้าวหลายแห่ง แกลบเป็นส่วนเปลือกแข็งที่หุ้มด้านนอกสุดของเมล็ดข้าว ซึ่งทางชีววิทยาศาสตร์คือ เปลือกข้าว (lemma) มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำเมื่อเทียบกับเนื้อใน (endosperm) แกลบกับรำข้าวไม่เหมือนกัน โดยแกลบจะหลุดออกจากเมล็ดหลังจากกระบวนการสีข้าวครั้งแรก โดยรำข้าวจะมีการสีออกต่าง ๆ หากเพื่อได้ “ข้าวขัดขาวหรือข้าวขาว” โดยรำข้าวถือว่าเป็นส่วนที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าแกลบมาก และถือเป็นผลพลอยได้ที่มีคุณค่ามากกว่าแกลบที่มักถูกนำไปทิ้งหรือกองทิ้งไว้จนเน่าเสีย



ประโยชน์ 9 ประการที่ได้จากการใช้แกลบในการเกษตร

1. การผลิตปุ๋ยหมักและการปรับปรุงดิน

การใช้ประโยชน์จากแกลบที่น่าจะเห็นได้ชัดและเป็นที่ยอมรับกันมากที่สุดคือการนำไปปรับปรุงดิน โดยเฉพาะในรูปแบบของการผลิตเป็นปุ๋ยหมัก ประโยชน์สำคัญของการใช้แกลบคือสามารถหาได้ในปริมาณมาก และแกลบมีคุณสมบัติในการเพิ่มปริมาณของปุ๋ยหมักที่ผลิตได้ แกลบเป็นแหล่งของคาร์บอนที่มีความหนาแน่น ซึ่งเมื่อทำเป็นปุ๋ยหมักแล้วสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการอุ้มน้ำและเก็บกักสารอาหารของดิน ปรับปรุงกระบวนการเกิดเม็ดดิน สร้างรูพรุน การซึมผ่านของน้ำ และช่วยเสริมสร้างลักษณะทางกายภาพที่ดีของดินอีกหลายประการ



2. การผลิตถ่านไบโอชาร์ (ถ่านชีวภาพ)

การเปลี่ยนแกลบให้เป็นวัสดุปรับปรุงดินมีอีกวิธีหนึ่งคือการผลิต “ถ่านไบโอชาร์” โดยผ่านกระบวนการ “ไพโรไลซิส” (เผาไหม้ในสภาพที่มีปริมาณออกซิเจนต่ำ) วัสดุใดก็ตามที่มีส่วนประกอบพื้นฐานเป็นคาร์บอนจะถูกเปลี่ยนเป็นถ่าน ซึ่งมีลักษณะเป็นรูพรุนสูงและมีรูปแบบเป็นคาร์บอนเสถียรที่สามารถนำไปใช้ปรับปรุงดินให้อุดมสมบูรณ์ได้เมื่อผสมรวมกับวัสดุอย่างอื่นที่มีสารอาหาร



3. การทำเป็นเชื้อเพลิงและเชื้อเพลิงอัดแท่ง

การใช้เทคโนโลยีทางเลือกแบบง่าย ๆ สามารถนำแกลบไปผสมกับวัสดุอื่นที่มีองค์ประกอบเป็นคาร์บอนที่หาได้ แล้วนำไปอัดเป็น “เชื้อเพลิงอัดแท่ง” เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทางเลือกแทนฟืนและถ่าน

4. วัสดุเสริมในการก่อสร้าง

แกลบสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุเสริมในการก่อสร้างด้วยเทคนิคการก่อสร้างแบบพอเพียงหรือธรรมชาติ natural or sustainable building techniques เช่น ทำเป็นฉนวน หรือเทคโนโลยีการทำผนังดินอัด แกลบมีข้อดีคือทำให้วัสดุธรรมชาติที่ใช้ร่วมกันมีปริมาณและความจุเพิ่มขึ้น ย่อยสลายช้า และมักจะไม่เป็นที่อยู่ของเชื้อรา เพราะตัวแกลบเองไม่ดูดความชื้น นอกจากนี้ แกลบยังเป็นฉนวนเก็บอุณหภูมิที่ดีและเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา

5. เป็นวัสดุรองพื้นในระบบการเลี้ยงหมูหลุมและไก่หลุม

อีกสิ่งหนึ่งที่คนเอเชียนิยมนำมาแลกเปลี่ยนใช้คือ นำไปใช้ในระบบการเลี้ยงสัตว์ โดยส่วนมากนำไปเป็นวัสดุรองคอกสัตว์ ที่พบมากคือในระบบการเลี้ยงหมูหลุม Deep litter pig systems และไก่หลุม ซึ่งเป็นระบบการเลี้ยงที่มีข้อดีกว่าระบบการเลี้ยงทั่วไป การนำกลับมาใช้เป็นวัสดุรองกันหลุม จะช่วยให้การระบายน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้คอกสัตว์ไม่ชื้นแฉะเมื่อเทียบกับวัสดุรองกันหลุมชนิดอื่น ขณะเดียวกันกลับจะช่วยทำให้สัตว์รู้สึกสบายและพัฒนาคุณภาพพื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์ โดยกลับจะเป็นตัวช่วยดูดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ ไม่ทำให้เกิดฝุ่นมากเกินไป และเมื่อถึงเวลาระยะหนึ่งก็สามารถตักออกเพื่อนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินได้ การฉีดพ่น EM (Effective Microorganisms) และ IMO (Indigenous Microorganisms) เป็นประจำจะช่วยทำลายเชื้อก่อโรคและย่อยสลายสารอาหารในระบบ



หมูหลุม

6. อาหารเสริมให้กับสัตว์

เมื่อพูดถึงวัสดุที่จะเป็นอาหารเสริมให้กับสัตว์นั้น กลับถือเป็นอาหารหยาบที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ ขณะที่เส้นใยหยาบมีปริมาณสูง (~40%) และด้วยเหตุนี้กลับจึงใช้เป็น “ตัวกรอง” และบางครั้งเพื่อกระตุ้นความอยากอาหาร แม้กลับจะถือว่าเป็นอาหารสัตว์ที่มีคุณค่าสารอาหารน้อย แต่สิ่งหนึ่งที่ไม่ควรลืมคือควรทำการผสมกลับในปริมาณเล็กน้อย (ไม่เกิน 15%) ในอาหารชั้นของสัตว์เคี้ยวเอื้องและสุกร งานศึกษาวิจัยแสดงให้เห็นว่ากลับที่ผ่านการบดหรือหนึ่งแล้วจะให้พลังงานที่มากกว่าและสัตว์สามารถย่อยได้เมื่อกินเข้าไป ขณะที่การใส่แอมโมเนียหรือยูเรียอาจช่วยในเรื่องของการย่อยอาหารและทำให้กลับมีคุณภาพทางโภชนา (FAO) วิธีนี้เป็นที่นิยมโดยทั่วไปและสามารถลดต้นทุนส่วนประกอบสำหรับทำอาหารสัตว์ได้โดยการใช้กลับที่มีราคาถูก

7. การทำวัสดุปลูก

กลับสามารถนำมาทำเป็นส่วนประกอบหลักของวัสดุปลูกได้อย่างดีเยี่ยมสำหรับผู้ที่ต้องการทำไว้ใช้เอง เมื่อนำกลับผสมร่วมกับวัสดุอื่นแล้ว (เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ดิน ฯลฯ) จะช่วยเพิ่มปริมาณ มีการระบายน้ำที่ดีและมีรูพรุน ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญในการเพาะต้นอ่อนของพืชผักหรือต้นไม้ที่ยังอ่อนแอ กลับเป็นทางเลือกที่มีราคาถูกและหาได้ง่ายเพื่อทดแทนหินเพอร์ไลต์หรือหินภูเขาไฟเนื้อแก้วที่มีราคาแพงและหายากในบางพื้นที่ แต่กลับก็มีข้อจำกัดที่ตัวมันเองไม่สามารถให้สารอาหารกับพืชได้และการใช้กลับในกรณีนี้ก็เพื่อใช้เป็นวัสดุปลูกแทนดินมากกว่าเป็นแหล่งอาหาร

8. วัสดุเพาะเห็ด

ไมซีเลียสามารถเพาะเพื่อขยายพันธุ์ได้ด้วยการเพาะเชื้อไว้ในวัสดุเพาะต่างๆ และโดยทั่วไปแล้ว วัสดุเพาะที่ใช้ นั้นมักจะขึ้นอยู่กับว่าในพื้นที่มีอะไรและมีราคาที่ไม่แพง ขี้เลื่อยจากไม้เนื้อแข็งและฟางเป็นวัสดุเพาะที่นิยมมากที่สุดในโลก แต่ขณะเดียวกันก็มีวัสดุเพาะอย่างอื่นอีกหลายอย่างที่ใช้กัน ได้แก่ กาบมะพร้าว มูลสัตว์ กากกาแฟ และที่แน่นอนคือแกลบ เห็ดนางฟ้าและเห็ดมิลค์ก็เป็นเห็ดที่เติบโตได้จากวัสดุเพาะที่เป็นแบบมีแกลบอย่างเดียวและแบบที่มีแกลบผสมกับอย่างอื่น

9. วัสดุปลูกในระบบไฮโดรโปนิคส์และอควาโปนิคส์

การปลูกพืชในระบบ “ไร้ดิน” เช่นไฮโดรโปนิคส์หรืออควาโปนิคส์ จะต้องมีการใช้ “วัสดุปลูก” ซึ่งวัสดุปลูกที่ใช้จะต่างกันขึ้นอยู่กับระบบ และที่วัสดุปลูกมีความจำเป็นคือเพื่อช่วยพยุงระบบรากให้ต้นพืชสามารถตั้งตรงได้ วัสดุที่ใช้อย่างแพร่หลาย ได้แก่ กาบหรือใยมะพร้าว หินปลูก หินเพอร์ไลต์ ทราย โฟม กรวด และวัสดุอื่น ๆ ที่ไม่ทำปฏิกิริยา เป้าหมายของการใช้วัสดุปลูกไม่ใช่เพื่อเป็นแหล่งสารอาหารของพืช (สารอาหารจะถูกดึงไปผ่านทางน้ำ) แต่วัสดุปลูกจะเป็นตัวช่วยด้านกายภาพให้พืชเติบโตตามโครงสร้างของพืช แกลบเป็นทางเลือกหนึ่งที่ดีเพราะไม่ดูดซับน้ำและใช้เวลานานในการย่อยสลาย นอกจากนี้ยังเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้ที่ต้องการวัสดุปลูกจากธรรมชาติ คำแนะนำคือควรจะผ่านการฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งแกลบก่อนนำไปใช้เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อระบบและเสี่ยงต่อผลที่จะกระทบถึงระบบทั้งหมด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการปลูกข้าวของจังหวัดสมุทรปราการ

3.1 พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูก

พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรปลูกเป็นพันธุ์ข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง ส่วนใหญ่ปลูกตามคำแนะนำทางราชการ ได้แก่ พันธุ์พิษณุโลก 2 ปทุมธานี 1 (ข้าวหอมปทุม) สุพรรณบุรี 90 กข 41 กข 47 กข 49 และ กข 51

- **พื้นที่อำเภอบางบ่อ** เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 ในตำบลคลองนินมยาตรา บางพลีน้อย และเป็ริง และปลูกข้าวพันธุ์ กข 47 ในตำบลคลองสวน บางบ่อ และบ้านระกาศ

- **พื้นที่อำเภอบางเสาธง** เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ในทั้ง 3 ตำบล คือ ตำบล บางเสาธง ศีรษะจรเข้ใหญ่ และศีรษะจรเข้หน้า

พันธุ์ข้าวที่นิยมปลูกในจังหวัดสมุทรปราการ

ข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1

ชื่อพันธุ์	- ปทุมธานี 1 (PathumThani 1)
ชนิด	- ข้าวเจ้า
คู่ผสม	- BKNA6-18-3-2 /PTT85061-86-3-2-1
ประวัติพันธุ์	- ผสมพันธุ์ระหว่างสายพันธุ์ BKNA6-18-3-2 กับสายพันธุ์ PTT85061-86-3-2-1 - ปลูกคัดพันธุ์จนได้สายพันธุ์ PTT90071-93-8-1-1
ลักษณะประจำพันธุ์	- เป็นข้าวเจ้า สูงประมาณ 104 - 133 เซนติเมตร - ไม่ไวต่อแสง - อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 104 - 126 วัน - ทรงกอตั้ง ใบสีเขียวมีขน กาบใบและปล้องสีเขียว ใบธงยาว ทำมุม 45 องศากับคอรวง อยู่ใต้ใบธง - เมล็ดข้าวเปลือกสีฟาง มีขน มีหางเล็กน้อย - ระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 3 - 4 สัปดาห์ - เมล็ดข้าวเปลือก ยาว x กว้าง x หนา = 10.5 x 2.4 x 1.9 มิลลิเมตร - เมล็ดข้าวกล้อง ยาว x กว้าง x หนา = 7.6 x 2.1 x 1.7 มิลลิเมตร - ปริมาณอมิโลส 15 - 19% - คุณภาพข้าวสุก นุ่มเหนียว มีกลิ่นหอมอ่อน
ผลผลิต	- ประมาณ 650 - 774 กิโลกรัม/ไร่
ลักษณะเด่น	- ผลผลิตสูง - คุณภาพเมล็ดคล้ายพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105

ชื่อควรระวัง พื้นที่แนะนำ	<ul style="list-style-type: none"> - ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว - ต้านทานโรคไหม้ และโรคขอบใบแห้ง - ค่อนข้างอ่อนแอต่อเพลี้ยจักจั่นสีเขียว โรคใบหงิก และโรคใบสีส้ม - เขตชลประทานภาคกลาง
ข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2	
ชื่อพันธุ์	- พิษณุโลก 2 (Phitsanulok 2)
ชนิด	- ข้าวเจ้า
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> - CNTLR81122-PSL-37-2-1/SPRLR81041-195-2-1 และSPRLR81041-195-2-1 กับ ไออาร์ 56 ปลูกคัดเลือกจนได้สายพันธุ์ PSL91014-16-1-5-1
ลักษณะประจำพันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นข้าวเจ้า สูงประมาณ 114 เซนติเมตร - ไม่ไวต่อช่วงแสง - อายุเก็บเกี่ยว 119 - 121 วัน - ทรงกอตั้ง ใบสีเขียวเข้ม ใบธงตั้ง รวงแน่นปานกลาง ระบายค่อนข้างถี่ คอรวงสั้น ฟางแข็ง ใบแก่ช้า - เมล็ดข้าวเปลือกสีฟาง - ระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 8 สัปดาห์ - เมล็ดของข้าวเปลือก ยาว x กว้าง x หนา = 10.5 x 2.5 x 1.6 มิลลิเมตร - เมล็ดของข้าวกล้อง ยาว x กว้าง x หนา = 7.9 x 2.1 x 1.6 มิลลิเมตร - คุณภาพข้าวสุก ร่วนแข็ง
ผลผลิต	- ประมาณ 807 กิโลกรัมต่อไร่
ลักษณะเด่น	<ul style="list-style-type: none"> - ผลผลิตสูง และมีเสถียรภาพในการให้ผลผลิต - ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาว และเพลี้ยจักจั่นสีเขียว - คุณภาพการสีดี ท้องไข่น้อย
ชื่อควรระวัง	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ต้านทานโรคไหม้ และโรคใบหงิก - ไม่ต้านทานแมลงบั่ว - เมล็ดค่อนข้างร่วงง่าย
พื้นที่แนะนำ	- ทุกภาคในเขตชลประทาน

ข้าวพันธุ์ กข 47**ลักษณะประจำพันธุ์**

- เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อแสง
- อายุเก็บเกี่ยว 104 - 107 วัน (หว่านน้ำตม) และ 112 วัน (ปักดำ)
- มีลักษณะกอตั้ง
- สูงประมาณ 90 - 100 เซนติเมตร
- ลำต้นแข็งแรงมาก
- ใบสีเขียว
- มุมใบกว้างปานกลาง
- รวงยาว 30 เซนติเมตร ค่อนข้างแน่น
- คอรวงโผล่เล็กน้อย
- ข้าวเปลือกสีฟาง ยาว 10.4 มิลลิเมตร
- มีอมิโลสสูง (26.81%)
- ข้าวเมื่อหุงสุกมีลักษณะสีขาวนวล ไม่เหนียวมัน ค่อนข้างร่วนและแข็ง

ผลผลิต

- ผลผลิต 793 กิโลกรัม/ไร่

ลักษณะเด่น

- ผลผลิตสูง มีเสีรภาพดี
- ค่อนข้างต้านเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลดีกว่า กข 41 และค่อนข้างต้านทานโรคไหม้ดีกว่า พืชกุลโลก 2
- คุณภาพเมล็ดทางกายภาพดี เป็นข้าวเจ้าเมล็ดเรียวยาว ท้องไข่น้อย คุณภาพการสีดี ถึงดีมาก สามารถสีเป็นข้าวสาร 100 เปอร์เซ็นต์ได้

พื้นที่แนะนำ

- เหมาะสำหรับปลูกในพื้นที่นาชลประทาน ภาคเหนือตอนล่าง สำหรับเป็นทางเลือกของเกษตรกรในการป้องกันการแพร่ระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและโรคไหม้

ข้อควรระวัง

- อ่อนแอต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล
- อ่อนแอต่อโรคขอบใบแห้ง ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในระดับสูงเกินไปจะทำให้โรครุนแรง
- ค่อนข้างอ่อนแอต่อเชื้อสาเหตุโรคไหม้ในภาคกลาง
- ไม่ทนอากาศเย็นจึงไม่ควรปลูกในช่วงปลายเดือนกันยายนถึงต้นเดือนพฤศจิกายน

ข้าวพันธุ์ กข 49**ลักษณะประจำพันธุ์**

- เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสง
- อายุเก็บเกี่ยว 102 - 107 วัน
- ลำต้นแข็งแรงมาก
- คุณภาพสูงที่สามารถผลิตเป็นข้าวสาร 100 เปอร์เซ็นต์ ข้าวมีความนุ่มสามารถนำไปทำข้าวหนึ่งส่งออกแทนพันธุ์ชัยนาท 1

- ลักษณะเด่น**
- ให้ผลผลิตสูงถึง 939 กิโลกรัม/ไร่ หรือผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 733 กิโลกรัม/ไร่
 - เป็นข้าวต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีคุณภาพสูงทั้งด้านกายภาพ
 - เมล็ดยาวเรียวยาว ท้องไข่น้อย
- พื้นที่แนะนำ**
- พื้นที่นาชลประทาน และภาคกลาง
- ข้อควรระวัง**
- ไม่เหมาะที่จะปลูกต่อเนื่องหรือปลูกมากกว่า 2 ครั้ง/ปี ควรเปลี่ยนพันธุ์ เพื่อไม่ให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลปรับตัวได้

ข้าวพันธุ์ กข 43

- ลักษณะประจำพันธุ์**
- ข้าวเจ้า ไผ่ไวต่อช่วงแสง สูงประมาณ 103 เซนติเมตร
 - อายุเก็บเกี่ยว 95 วัน
 - ทรงกอตั้ง ต้นค่อนข้างแข็ง ใบสีเขียวจาง รูปร่างเรียวยาว
 - คุณภาพของเมล็ดทางการหุงต้ม ข้าวสุกนุ่มเหนียว มีกลิ่นหอมอ่อน
 - ระยะพักตัวของเมล็ดพันธุ์ประมาณ 5 สัปดาห์
- ลักษณะเด่น**
- อายุการเก็บเกี่ยวสั้น 95 วันเมื่อปลูกโดยวิธีหว่านน้ำตม
 - ค่อนข้างต้านทานต่อโรคไหม้และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล
- พื้นที่แนะนำ**
- พื้นที่นาชลประทาน
- ข้อควรระวัง**
- เนื่องจากเป็นข้าวอายุการเก็บเกี่ยวสั้น ไม่ควรปลูกร่วมกับข้าวที่มีอายุต่างกันมาก อาจจะทำให้เสียหายจากการทำลายของนกและหนูได้ ข้าวพันธุ์นี้มีลำต้นเล็ก การใส่ปุ๋ยอัตราสูงอาจทำให้ข้าวล้มได้

ข้าวพันธุ์ กข 61

- ชื่อพันธุ์**
- กข 61
- ชนิด**
- ข้าวเจ้า
- คู่ผสม**
- ลูกผสมชั่วที่ 1 ของสุพรรณบุรี 1 กับ IR64 นำไปผสมกับ CNT86074-25-9-1
- ลักษณะประจำพันธุ์**
- ข้าวเจ้า ไผ่ไวต่อแสง
 - อายุสั้น 87 วัน ฤดูนาปี และ 96 วัน ฤดูนาปรัง
 - ทรงกอตั้ง สูงประมาณ 80 ซม. ลำต้นสูงประมาณ 80 ซม. แข็งแรง ใบสีเขียวเข้ม
 - อุณหภูมิแบ่งสุกต่ำ ข้าวเมื่อหุงสุก มีลักษณะสีขาวนวล ค่อนข้างร่วน แข็ง
- ลักษณะเด่น**
- ค่อนข้างต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว
 - คุณภาพเมล็ดทางกายภาพดี เป็นข้าวเจ้าเมล็ดยาวเรียวยาว ท้องไข่น้อย คุณภาพการสีดีมาก สามารถผลิตข้าวสาร 100 เปอร์เซ็นต์ ชั้น 1 ได้

- ผลผลิต** - ประมาณ 1,004 กิโลกรัมต่อไร่
- พื้นที่แนะนำ** - พื้นที่เขตนาชลประทาน ภาคเหนือตอนล่าง และภาคกลาง

3.2 ปฏิทินการปลูกข้าว

เกษตรกรนิยมปลูกข้าวด้วยวิธีหว่านน้ำตาม โดยใช้เมล็ดพันธุ์จากศูนย์วิจัยข้าวฉะเชิงเทรา หรือซื้อจากร้านค้าเอกชน จากสภาพพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการเป็นที่ราบลุ่ม มีแหล่งน้ำธรรมชาติหลายแห่งทั้งในเขตและนอกเขตชลประทาน มีปริมาณน้ำฝนเพียงพอตลอดฤดูกาลปลูก ดินเป็นดินเหนียวมีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง pH 5.5 - 7.0 (pH ที่เหมาะสมการปลูกข้าว 5.5 - 6.5) พื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดอยู่ในเขตชลประทาน มีแสงแดดจัด และมีเส้นทางคมนาคมสะดวก เกษตรกรสามารถปลูกข้าวได้ปีละ 2 ครั้ง โดยเริ่มปลูกครั้งแรก (นาปี) ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน เริ่มเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม และครั้งที่ 2 (นาปรัง) เริ่มปลูกเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม เริ่มเก็บเกี่ยวเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม ตามปฏิทินการปลูกข้าวตามตาราง

ชนิดสินค้า	ปี 2565												ปี 2566											
	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค	พย	ธค
ข้าว																								
1. ข้าวนาปี																								
- ช่วงเวลาการเพาะปลูก																								
- ช่วงเวลาการออกผลผลิต (ร้อยละ)								45	29	15	11								42	32	15	11		
2. ข้าวนาปรัง																								
- ช่วงเวลาการเพาะปลูก																								
- ช่วงเวลาการออกผลผลิต (ร้อยละ)		38	34	28										38	34	28								

3.3 ขั้นตอนการเพาะปลูกและดูแลรักษา

3.3.1 การเตรียมแปลงนา

การเตรียมแปลงนา โดยปรับพื้นที่นาให้สม่ำเสมอ มีคันนาล้อมรอบและสามารถควบคุมน้ำได้ การเตรียมดิน หลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ควรปล่อยให้เมล็ดข้าวที่ร่วงหล่นในนามีเวลางอกเป็นต้นข้าว เพื่อลดปัญหาข้าวเรื้อหรือข้าววัชพืชในนา แล้วจึงไถตะ แล้วปล่อยน้ำเข้าพอให้ดินชุ่มอยู่เสมอ ประมาณ 5 - 10 วัน เพื่อให้เมล็ดวัชพืชงอกขึ้นมาเป็นต้นอ่อนเสียก่อนจึงปล่อยน้ำเข้านา แล้วทำการไถแปรและคราด หรือใช้ลูกทุบ จะช่วยทำลายวัชพืชได้ หลังจากไถตะ ไถแปร และคราดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ชังน้ำไว้ประมาณ 3 สัปดาห์ จึงระบายน้ำออกและปรับเทือกให้สม่ำเสมอ หากเทือกและมากควรทิ้งไว้สักระยะหนึ่งเพื่อให้ดินจับตัวกันแล้วจึงหว่านข้าว

3.3.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

การเตรียมเมล็ดพันธุ์ โดยคัดเมล็ดพันธุ์ให้ได้เมล็ดที่แข็งแรง มีน้ำหนักเมล็ดดี ที่เรียกว่า “ข้าวเต็มเมล็ด” ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ข้าวปลูกประมาณ 15 - 20 กิโลกรัมต่อไร่

3.3.3 การหว่าน

ก่อนหว่าน เกษตรกรจะนำพันธุ์ข้าวปลูกที่เตรียมไว้นำไปแช่น้ำจนเมล็ดข้าวมีรากงอกออกมาประมาณ 1 - 2 มิลลิเมตร การหว่าน เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้เครื่องหว่านเมล็ดข้าว ซึ่งสามารถทำให้การหว่านสม่ำเสมอทั่วแปลง ทำให้ต้นข้าวเจริญเติบโตสม่ำเสมอ กัน ได้ผลผลิตสูง

3.3.4 การใส่ปุ๋ย (แบ่งออกเป็น 2 ระยะ)

- **ระยะแตกใบ** ระยะนี้เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยหลังจากหว่านเสร็จแล้วประมาณ 7 - 10 วัน โดยส่วนใหญ่จะให้ไนโตรเจน (N) 46-0-0 บางรายให้ 30-0-0

- **ระยะสังรวง** หลังจากข้าวตั้งตัวได้ 45 - 60 วัน เกษตรกรจะใส่ปุ๋ยครบทั้ง 3 ธาตุ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโปแตสเซียม (K) โดยส่วนใหญ่จะให้สูตร 15-15-15 บางรายให้สูตร 18-12-6

3.3.5 การกำจัดวัชพืช

หลังจากหว่านข้าวได้ประมาณ 2 - 4 วัน เกษตรกรจะฉีดยาคุมเลนเพื่อป้องกันวัชพืช ปัญหาส่วนใหญ่ของวัชพืชที่เกษตรกรพบเจอ คือ ข้าวตืดหรือข้าวแดง จะมีการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว มีความสามารถในการแข่งขันได้ดีกว่าข้าวปลูก และมีความสูงมากกว่า จึงมีความสามารถในการแก่งแย่งธาตุอาหารและแสงแดดมากกว่าข้าว อีกทั้งข้าววัชพืชที่ต้นสูงจะล้มทับข้าวในระยะออกรวงทำให้ต้นข้าวปลูกเสียหาย เกษตรกรในจังหวัดใช้วิธีการกำจัดหลากหลายวิธี เช่น ล่อให้ข้าวตืดโตก่อนแล้วไถพลิกหน้าดิน ใช้วิธีตัดข้าวตืด

3.3.6 การกำจัดแมลงศัตรูพืช

ศัตรูพืชที่สำคัญของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในจังหวัดสมุทรปราการ ได้แก่ นก หนู ปูนา หอยเชอรี่ และเพลี้ย โดยมีวิธีการกำจัด/ป้องกันที่แตกต่างกัน ดังนี้

- **นก** จะทำลายโดยการจิกกินเมล็ดข้าวที่อยู่ในระยะน้ำนม ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะป้องกันโดยการจุดประทัดเพื่อให้เกิดเสียงดัง และใช้หุ่นไล่กา หรือคนไล่

- **หนู** จะทำลายข้าวตั้งแต่ระยะปลูกจนถึงระยะเก็บเกี่ยว เกษตรกรจะใช้กับดักหนูชนิดต่าง ๆ เพื่อเป็นอาหาร ลดขนาดคันทนาให้เล็กลงเพื่อลดที่อยู่อาศัย กำจัดพืชและวัสดุเหลือใช้ตามบริเวณคันทนาอยู่เสมอ หรือถ้ามีจำนวนมาก ๆ เกษตรกรจะใช้สารกำจัดหนูตามความเหมาะสม

- **ปูนา** จะกัดทำลายข้าวในระยะต้นกล้า โดยกัดกินเฉพาะส่วนที่อ่อนและอวบน้ำได้ตลอดทั้งวัน เกษตรกรใช้วิธีดักจับทำลายหรือเพื่อใช้เป็นอาหาร ระบายน้ำออกทันทีเมื่อต้นข้าวตั้งตัวได้

- **หอยเชอรี่** จะชอบกัดกินลำต้นข้าวได้ผิวน้ำสูงเหนือระดับโคนต้นประมาณ 0.5 - 1 นิ้ว เกษตรกรจะป้องกันโดยใช้วัสดุกั้นน้ำที่เข้านาและเก็บทำลาย

- **เพลี้ย** จะดูดกินน้ำเลี้ยงจากโคนกอข้าว ต้นข้าวที่ถูกทำลายจะแสดงอาการใบมีสีน้ำตาลแห้งหรือต้นข้าวอาจถูกทำลายจนเหี่ยวแห้ง เกษตรกรใช้วิธีไขน้ำออกจากนาข้าวให้มีน้ำพอดินเปียก เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าว และถ้ามีการระบาดหนัก ๆ เกษตรกรจะใช้สารฆ่าแมลงเพื่อลดการระบาดของเพลี้ย

3.3.7 การเก็บเกี่ยว

เกษตรกรจะจ้างรถรับจ้างเกี่ยวข้าว และขายให้กับโรงสีทั้งหมด โดยไม่มีการตากเพื่อลดความชื้นก่อนขาย หรือเก็บไว้เพื่อทำพันธุ์ในรอบการปลูกต่อไป

3.3.8 ต้นทุนการผลิตข้าว

รายการ		จำนวนเงิน (บาทต่อไร่)
ค่าวัตถุดิบ	ค่าพันธุ์ข้าว	800
ค่าแรงงาน	ค่าแรงงานในการเตรียมดิน	500
	ค่าแรงงานในการปลูก (ใช้ไตรนหวาน)	100
	ค่าแรงงานฉีดยา/ฮอร์โมน	60/ไร่ + 4 ครั้ง/รอบการผลิต
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	ค่าปุ๋ยเคมี	1,000
	ค่ายาปราบวัชพืช/ศัตรูพืช	800
	ค่าเช่าที่ดิน	1,000
	ค่าเช่ารถเกี่ยวข้าว	350
	ค่าน้ำมัน	500
ต้นทุนรวม		5,290

3.4 วิถีตลาดของข้าว

จังหวัดสมุทรปราการสามารถผลิตข้าวได้รวม 23,870.54 ตัน ซึ่งไม่เพียงพอกับความต้องการบริโภคในจังหวัด เนื่องจากมีประชากรจำนวนมาก (ข้อมูลปี 2565) ซึ่งความต้องการบริโภคข้าวสารภายในจังหวัดเฉลี่ย 194,887.60 ตัน/ปี ซึ่งต้องรับซื้อข้าวสารจากจังหวัดอื่นเพื่อที่จะเพียงพอต่อการบริโภค

แหล่งรับซื้อข้าวเปลือกในจังหวัดสมุทรปราการมีโรงสีขนาดใหญ่ 2 แห่ง คือ โรงสีธัญญาวิชัย และโรงสีวิจิตรธัญญา รวมทั้งขายให้กับโรงสีจังหวัดใกล้เคียง 2 แห่ง คือ โรงสีเจริญทรัพย์ และโรงสี (คลอง 18) ส่วนโรงสีข้าวขนาดเล็กของเกษตรกรมี 4 แห่ง เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยวเกษตรกรจะขายให้กับโรงสี มีเพียงบางส่วนเก็บไว้บริโภคหรือไว้ทำพันธุ์ในรอบการปลูกใหม่

แหล่งรับซื้อผลผลิตข้าวเปลือกในจังหวัด/นอกจังหวัดสมุทรปราการ

โรงสี	ที่อยู่	กำลังการผลิต
ในจังหวัด		
โรงสีธัญญาวิชัย	เลขที่ 81 หมู่ 4 ถนนอ่อนนุช-เทพารักษ์ ตำบลเป็ริง อำเภอบาง	200 ตัน/24 ชั่วโมง
โรงสีวิจิตรธัญญา	เลขที่ 22 หมู่ 1 ตำบลเป็ริง อำเภอบางบ่อ	250 ตัน/24 ชั่วโมง
นอกจังหวัด		
โรงสีเจริญทรัพย์	อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา	-
โรงสี (คลอง 18)	อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา	-

โรงสีข้าวของเกษตรกรและองค์กรเกษตรกรในชุมชนของจังหวัดสมุทรปราการ

อำเภอ	ที่อยู่	ผู้ดูแล
บางบ่อ	หมู่ที่ 5 ตำบลคลองสวน	นายมนู บัวเจริญ
	หมู่ที่ 5 ตำบลคลองนิมมาตรา	นายอารมย์ โห
	หมู่ที่ 7 ตำบลคลองสวน	นายเสนาะ แดงน้อย
บางเสาธง	หมู่ที่ 10 ตำบลบางเสาธง	นายวันชัย พรเจริญ
	หมู่ที่ 8 ตำบลศิระจรเข้ใหญ่	นายสุรชัย แซ่จิว

3.5 ราคาข้าว

ช่วงปี 2566 - 2568 อุตสาหกรรมข้าวโดยรวมเผชิญปัจจัยท้าทายมากขึ้นจากปริมาณฝนที่น้อยลง ทำให้ปริมาณผลผลิตมีแนวโน้มลดลง แม้ว่าราคาจะยังมีทิศทางเพิ่มขึ้น แต่ต้นทุนการผลิตและการแข่งขันที่สูง จะเป็นปัจจัยกดดันผลกำไรของผู้ประกอบการตลอดห่วงโซ่การผลิตข้าวของไทย ตั้งแต่เกษตรกร ผู้ประกอบการโรงสีข้าว ไซโล และร้านค้าปลีกข้าว โดยเฉพาะธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก

- **ชาวนา** ปริมาณผลผลิตข้าวที่คาดว่าจะเผชิญแรงกดดันจากสภาพอากาศและระดับน้ำในเขื่อนที่มีแนวโน้มจำกัด ต้นทุนการผลิตที่ยังคงทรงตัวสูง ทั้งค่าแรงงาน พลังงาน และปุ๋ย และความเสี่ยงเปรียบด้านอำนาจต่อรองทางการตลาด โดยเฉพาะการถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลางยังคงเป็นปัจจัยกดดันธุรกิจ อย่างไรก็ตาม มาตรการสนับสนุนของภาครัฐ โดยเฉพาะโครงการรักษาเสถียรภาพราคาข้าวคาดว่าจะเป็ปัจจัยหนุนรายได้ของชาวนา

- **โรงสีข้าว** เผชิญความท้าทายจากปริมาณผลผลิตที่มีแนวโน้มลดลง ขณะที่การทำการกำไรยังมีข้อจำกัดจากปัญหากำลังสีข้าวส่วนเกินในระบบที่อยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการขนาดเล็กมักเสียเปรียบรายกลาง-ใหญ่ด้านอำนาจต่อรองในการซื้อวัตถุดิบ ทำให้มีต้นทุนรับซื้อข้าวสูงกว่า กลุ่มที่แข่งขันได้จึงเป็นโรงสีข้าวขนาดใหญ่/ครบวงจร และโรงสีข้าวขนาดกลางที่สามารถบริหารจัดการต้นทุนได้ดี

- **ผู้ผลิตข้าวถุง** รายได้ของธุรกิจมีแนวโน้มทยอยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายใหญ่ที่ทำธุรกิจแบบครบวงจร (มีทั้งโรงสีและบริษัทส่งออกข้าว) ตามความต้องการบริโภคจากภาคครัวเรือน ธุรกิจร้านอาหาร และธุรกิจท่องเที่ยวที่จะปรับตัวดีขึ้นภายหลังสถานการณ์ COVID-19 คลี่คลาย อย่างไรก็ตาม การแข่งขันยังมีทิศทางรุนแรงจากผู้เล่นรายใหม่ที่เข้าสู่ตลาด ขณะที่ต้นทุนการนำสินค้าเข้าตลาดผ่านช่องทางค้าปลีกสมัยใหม่ (Modern Trade) มีแนวโน้มสูงขึ้นทั้งค่าการตลาดและค่าวางสินค้า

- **ร้านค้าปลีกข้าว (แบบดั้งเดิม)** แนวโน้มรายได้และความสามารถในการทำการกำไรยังถูกจำกัดจากการแข่งขันของตลาดข้าวถุงที่รุนแรง ทั้งด้านราคาและระบบบริหารจัดการซึ่งรวมถึงความสะดวกและคุณภาพการเก็บรักษา โดยร้านค้าแบบดั้งเดิมมักจะเสียเปรียบร้านค้าสมัยใหม่ ทำให้แข่งขันได้ยากขึ้น

- **ผู้ส่งออกข้าว** ปริมาณส่งออกข้าวของไทยคาดว่าจะเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง จากความต้องการข้าวจากต่างประเทศที่จะทยอยฟื้นตัว ขณะที่ราคาข้าวของไทยแม้จะยังคงเสียเปรียบแต่ก็มีแนวโน้มใกล้เคียงกับประเทศคู่แข่งมากขึ้น จากความพยายามของผู้ส่งออกในการแข่งขันด้านราคาทำให้อัตรากำไรยังคงมีแนวโน้มทรงตัว แม้ว่ารายได้จากการส่งออกจะมีทิศทางเติบโตดี

ราคาข้าวเปลือกเจ้า

รายการ	หน่วย	พ.ศ. 2565		พ.ศ. 2566				
		พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
ข้าวเปลือกเจ้าความชื้น 15 %	บาท/ตัน	9,207	9,158	9,593	9,655	9,955	9,782	9,869

3.6 สถานการณ์ข้าวในจังหวัดสมุทรปราการ

ปัจจุบันพื้นที่ทำนาจังหวัดสมุทรปราการมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง ที่อยู่อาศัย และราคาที่ดินสูงขึ้น จังหวัดสมุทรปราการมีพื้นที่ปลูกข้าวอยู่ใน 2 อำเภอ คือ อำเภอบางบ่อ และอำเภอบางเสาธง จากข้อมูลพบว่า จำนวนเกษตรกรและพื้นที่ปลูกข้าวนาปี ปี 2565/66 ลดลงเล็กน้อยจากปี 2564/65 สำหรับจำนวนเกษตรกรและพื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง ปี 2565 เพิ่มขึ้นจากปี 2564 เนื่องจากปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเพาะปลูก ประกอบกับภาครัฐมีโครงการประกันรายได้และราคาข้าว ที่เกษตรกรขายได้อยู่ในเกณฑ์ดีตั้งแต่ปี 2564 จึงใจให้เกษตรกรเพาะปลูกข้าวมากขึ้น

จำนวนเกษตรกรและพื้นที่ปลูกข้าวนาปี จังหวัดสมุทรปราการ ปี 2563/64 - 2565/66

อำเภอ	จำนวนเกษตรกร (ราย)			พื้นที่ปลูก (ไร่)		
	ปี 2563/64	ปี 2564/65	ปี 2565/66	ปี 2563/64	ปี 2564/65	ปี 2565/66
บางบ่อ	742	712	684	14,372	13,845	13,630
บางเสาธง	193	187	210	4,060	3,915	3,970
รวม	935	899	894	18,432	17,760	17,600

จำนวนเกษตรกรและพื้นที่ปลูกข้าวนาปรัง จังหวัดสมุทรปราการ ปี 2563 - 2565

อำเภอ	จำนวนเกษตรกร (ราย)			พื้นที่ปลูก (ไร่)		
	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
บางบ่อ	720	507	590	13,882	9,897	11,901
บางเสาธง	183	174	163	3,730	3,811	2,947
รวม	903	681	753	17,612	13,708	14,848

จังหวัดสมุทรปราการมีการส่งเสริมแปลงใหญ่ข้าวตั้งแต่ปี 2559 ในพื้นที่ 2 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบางบ่อ และบางเสาธง ปัจจุบันมีแปลงใหญ่ข้าวจำนวน 5 แปลง จำนวนสมาชิกรวม 269 ราย พื้นที่ 6,373 ไร่

การดำเนินงานระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ (ข้าว) ในจังหวัดสมุทรปราการ

ลำดับที่	ที่ตั้ง		จำนวน (ราย)	พื้นที่ (ไร่)	ประธาน	ผู้จัดการ
	ตำบล	อำเภอ				
	แปลงใหญ่ปี 2559					
1	คลองสวน	บางบ่อ	48	1,081	นายเสนาะ แดงน้อย	นายถนอม ยังเจริญ
	แปลงใหญ่ปี 2560					
2	บางเสาธง	บางเสาธง	56	1,452	นายวราวุฒิ พรเจริญ	นายอภิพล ทองคำ
3	คลองนิมมยตรา ม.1, 2, 3	บางบ่อ	64	1,582	นายประวิทย์ จิตชู	นายฉัตรมงคล อ่อนสัมพันธ์
4	คลองนิมมยตรา (ม.5)	บางบ่อ	50	1,249	นายอารมย์ โท	นางอุ้นเรือน แยมศิลา
	แปลงใหญ่ปี 2563					
5	บางเสาธง	บางเสาธง	51	1,009	นายพิสิฏร์ อนันต์	นางสาวแสงสุรีย์ ยาวิเศษ
			269	6,373		

