

คู่มือการปฏิบัติงาน

การทำนาข้าวแบบนาโยน

โดย นายวีรเชษฐ์ ภิมาลย์

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง

คำนำ

เอกสารเล่มนี้จัดทำขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานตั้งแต่การเตรียมแปลง เพาะกล้าจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ โดยมีการระบุขั้นตอนและรายละเอียดของกระบวนการทำงาน ระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแนวทางแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานดังกล่าว เพื่อเป็นคู่มือในการปฏิบัติงาน นักวิชาการเกษตร ในส่วนงานที่รับผิดชอบด้านเกษตร เพื่อให้การดำเนินการเสร็จแล้ว เป็นไปด้วยความถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของเอกสารนั้น

นายวีระเชษฐ์ ภิมาลย์

สารบัญ

	หน้า
การทำนาข้าวแบบนาโยน	1
การเพาะกล้า	1
การเตรียมแปลงปลูก	4
การโยนกล้าข้าว	5
การดูแลแปลงนาข้าว	6
การเก็บเกี่ยวและการนวด	6
โรคและแมลงศัตรูข้าว	7
โรคไหม้ (Rice Blast Disease)	7
โรคใบจุดสีน้ำตาล (Brown Spot Disease)	9
โรคใบขีดสีน้ำตาล (Narrow Brown Spot Disease)	9
โรคใบวงสีน้ำตาล (Leaf Scald Disease)	10
โรคกาบใบแห้ง (Sheath blight Disease)	11
โรคกาบใบเน่า (Sheath Rot Disease)	12
โรคเมล็ดด่าง (Dirty Panicle Disease)	12
โรคยอดฝักดาบ (Bakanae Disease)	13
โรคขอบใบแห้ง (Bacterial Leaf Blight Disease or Bacterial Blight Disease)	14
โรคใบขีดโปร่งแสง (Bacterial Leaf Streak Disease)	15
โรคใบสีส้ม (Rice Tungro Disease or Yellow Orange Leaf Disease)	16
โรคใบหงิก (โรคจู๋) (Rice Ragged Stunt Disease)	17
โรคลำเน่าในกระบะเพาะ (Seedling Rot Disease in Nursery Box)	18
โรครากปม (Root-knot Disease)	19
เพลี้ยไฟ (rice thrips)	20
หนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว (rice whorl maggot)	21
หนอนกระทู้กล้า	22

เพลี้ยกระโดดหลังขาว (whitebacked planthopper , WBPH)	24
หนอนกอข้าว	25
แมลงบัว (rice gall midge, RGM)	28
เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (brown planthopper, BPH)	30
เพลี้ยจักจั่นสีเขียว (green rice leafhopper)	33
เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก(zigzag leafhopper)	34
เพลี้ยแป้ง(rice mealy bug)	36
หนอนห่อใบข้าว (rice leaffolder, LF)	37
หนอนปลอกข้าว (rice caseworm)	39
แมลงดำหนาม (rice hispa)	40
แมลงหว่า (rice black bug หรือ Malayan black bug)	41
แมลงสี (rice bug, stink bug)	42
หนอนกระทู้คอรวง(rice ear-cutting caterpillar)	44

การทำนาข้าวแบบนาโยน

นาโยน หรือการปลูกข้าวแบบโยนกล้า เป็นการทำนาแบบใหม่ที่เป็นการผสมผสานกันระหว่างนาดำกับนาหว่านนาตาม เป็นวิธีการโยนค้ำต้นกล้าที่เพาะไว้แล้วลงในแปลงนา สามารถนำมาใช้แทนการถอนกล้าปักดำด้วยแรงงานคนและการปักดำด้วยเครื่อง เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าแต่ได้ผลผลิตไม่แตกต่างจากนาดำด้วยเครื่องหรือด้วยคน ที่สำคัญสามารถควบคุมวัชพืชได้ผลเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังช่วยลดปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์และสารกำจัดวัชพืช โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

การเพาะกล้า

1.การเตรียมเมล็ดพันธุ์

-คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ดีมีคุณภาพ ปราศจากโรคและแมลงเข้าทำลาย และสิ่งเจือปน



-แช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในน้ำสะอาด คัดเมล็ดข้าวลีบออกให้หมด แล้วแช่น้ำทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์ข้าวมาบ่มในกระสอบ 48 ชั่วโมง นำผ้าชุบน้ำมาห่อหุ้มกระสอบ เพื่อรักษาความชื้น และรดน้ำเข้า-เย็น



-เมื่อเมล็ดข้าวเริ่มงอก มีรากและยอดเล็กน้อย จึงนำไปหว่านในแปลงเพาะกล้าที่เตรียมไว้



2. การเตรียมแปลงเพาะกล้า

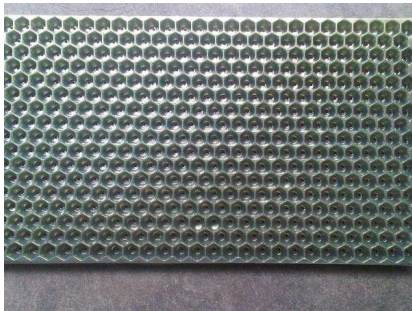
-ไถตะกั่วจัดวัชพืช ตากดินทิ้งไว้ 7-10 วัน



-ปล่อยน้ำเข้าแปลงเพาะกล้าทิ้งไว้ 10-15 วัน แล้วทำการปั่นแปลงด้วยรถแทรกเตอร์ให้ดินและ

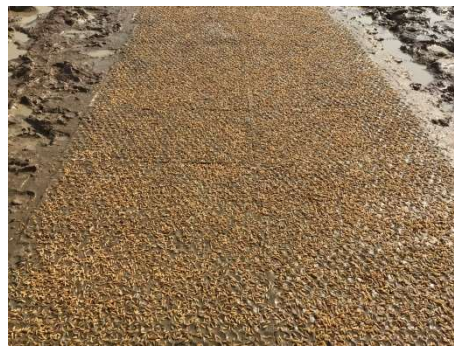


-ปล่อยน้ำออกแปลงเพาะกล้า ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ทำการยกร่องแปลง เพื่อระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ต้นกล้าเมื่อเกิดฝนตกหนัก แล้วนำถาดเพาะกล้าข้าวมาเรียงบนแปลงเพาะ นำดินโคลนใส่ถาดเพาะกล้าให้เต็ม หลุมแล้วใช้ไม้กวาดดินโคลนให้เสมopakหลุมถาดเพาะ



3. การหว่านกล้าข้าว

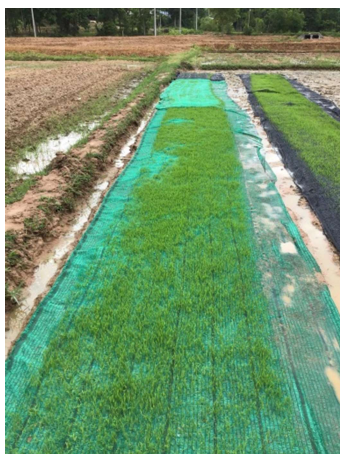
-นำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการบ่ม (มีรากและยอดเล็กน้อย)มาหว่านลงบนถาดเพาะที่เตรียมไว้ (ถาดเพาะที่ใส่ดินเรียบร้อยแล้ว)



-หลังจากที่หว่านเมล็ดข้าวเรียบร้อยแล้วให้ทำการคลุมแปลงเพาะกล้าด้วยตาข่ายพรางแสง (สแลน) เพื่อรักษาความชื้นและป้องกันเมล็ดข้าวกระเด็นเมื่อเกิดฝนตกหรือตอนรดน้ำ และทำการรดน้ำทุกวัน เช้า-เย็น (กรณีฝนไม่ตก)



-เมื่อต้นกล้าอายุ 7 วัน หรือมีใบแทงทะลุตาข่ายพรางแสง(สแลน)ให้นำตาข่ายพรางแสงคลุมแปลงเพาะกล้าออก ให้ต้นกล้าได้รับแสงอย่างเต็มที่ พอต้นกล้าอายุ 10-14 วัน จึงทำการถอนไปโยนในแปลงนา



การเตรียมแปลงปลูก

1. ไถตะ เพื่อตากดิน และกำจัดวัชพืช



2. ปล่อยน้ำเข้าแปลงนาให้ท่วม เพื่อหมักวัชพืชและให้เมล็ดวัชพืชงอก หลังจากนั้นทำการไถคราดหรือปั่นดินด้วยรถแทรกเตอร์ให้ดินละเอียด



3. ทำการปั่นดินให้ละเอียดด้วยรถแทรกเตอร์ เพื่อให้เหมาะแก่การโยนกล้าข้าว พร้อมกับปรับระดับพื้นนาให้เรียบเสมอกันและควบคุมระดับน้ำในแปลงนาให้สูงประมาณ 5 เซนติเมตร



การโยนกล้าข้าว

1. ทำการถอนกล้าข้าวโดยการดึงเถาพะงั่วออกจากแปลงพะงั่วกล้า หลังจากนั้นจึงทำการถอนต้นกล้าออกจากเถาพะงั่วใส่ตะกร้าเพื่อนำไปโยนในแปลงนา



2. การโยนต้นกล้าให้ผู้โยนลงไปแปลงนาเหมือนการทำนาคำ โดยโยนต้นกล้าให้ระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 25 เซนติเมตร พื้นที่ 1 ไร่ ใช้ต้นกล้าประมาณ 60-70 ถาด



3. ในช่วง 1 เดือนแรก หลังจากโยนกล้าข้าวให้รักษาระดับน้ำในแปลงนา อย่าให้น้ำในแปลงนาแห้ง โดยเด็ดขาดเพื่อป้องกันวัชพืชงอกและเจริญเติบโตแข่งกับข้าว



ว



การดูแลแปลงนาข้าว

-หมั่นตัดหญ้าคันนาเป็นประจำ เพื่อไม่ให้เป็นที่หลบซ่อนของแมลงศัตรูข้าว



-รักษาระดับน้ำในแปลงนา อย่าให้น้ำในแปลงนาแห้ง เพื่อป้องกันวัชพืชงอกและเจริญเติบโตแข่งกับข้าว และเมื่อต้นข้าวเริ่มตั้งท้องจนถึงก่อนเก็บเกี่ยวเป็นช่วงที่ข้าวต้องการน้ำมากที่สุด หากช่วงนี้ต้นข้าวขาดน้ำจะทำให้รวงเล็ก เมล็ดลีบ ผลผลิตต่ำ



การใส่ปุ๋ย

ครั้งที่ 1 หลังจากโยนกล้าข้าว 20 วัน ใส่ปุ๋ย 16-16-8 อัตรา 25 ก.ก./ไร่

ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0 ก่อนข้าวออกดอก 30 วัน ในอัตรา 20 ก.ก./ไร่

การเก็บเกี่ยวและการนวด

1. เก็บเกี่ยวเมื่อเมล็ดข้าวแก่จัดเต็มที่ อายุประมาณ 30 วัน หลังดอกบานหรือในระยะที่เมล็ดข้าวสุกเหลือง เกือบทั้งรวงร้อยละ 80 ถ้าเก็บเกี่ยวช้าเกินไปจะทำให้คอรวงหักและเมล็ดร่วงเสียหาย โดยใช้เครื่องตัดหญ้า ประกอบกับโครงสำหรับเกี่ยวข้าว โดยตัดต้นข้าวให้ล้มไปในทางเดียวกัน(เครื่องตัดข้าวประเภทนี้ตัดได้เฉพาะข้าวที่ไม่ล้มเท่านั้น) ตากแดดทิ้งไว้ 2-3 วัน ให้เมล็ดข้าวแห้ง



2. ทำการมัดต้นข้าวเป็นฟ่อนขนาดเล็ก แล้วนำมานวดด้วยเครื่องนวดข้าวขนาดใหญ่ ทำให้ได้เมล็ดข้าวที่ปราศจากสิ่งเจือปนและเมล็ดข้าวไม่หัก



โรคและแมลงศัตรูข้าว

โรคไหม้ (Rice Blast Disease)

พบมาก ในนาข้าวพื้น ข้าวพันธุ์พื้นเมืองไวต่อช่วงแสง พบส่วนใหญ่ใน ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก และ ภาคใต้

สาเหตุ เชื้อรา *Pyricularia grisea* Sacc.



อาการแผลจุดสีน้ำตาลคล้ายรูปตา



อาการโรคไหม้ในระยะข้าวออกรวง (โรคเน่าคอรวง)

อาการ ระยะกล้า ใบมีแผล จุดสีน้ำตาลคล้ายรูปตา มีสีเทาอยู่ตรงกลางแผล ความกว้างของแผลประมาณ 2-5 มิลลิเมตร และความยาวประมาณ 10-15 มิลลิเมตร แผลสามารถขยายลุกลามและกระจายทั่วบริเวณใบ ถ้าโรครุนแรงกล้าข้าวจะแห้งพุบตาย อาการคล้ายถูกไฟไหม้

ระยะแตกกอ อาการพบได้ที่ใบ ข้อต่อของใบ และข้อต่อของลำต้น ขนาดแผลจะใหญ่กว่าที่พบในระยะกล้า แผลลุกลามติดต่อกันได้ที่บริเวณข้อต่อ ใบจะมีลักษณะแผลซ้ำสีน้ำตาลดำ และมักหลุดจากกาบใบเสมอ

ระยะออกรวง (โรคเน่าคอรวง) ถ้าข้าวเพิ่งจะเริ่มให้รวง เมื่อถูกเชื้อราเข้าทำลาย เมล็ดจะลีบหมด แต่ถ้าเป็นโรคตอนรวงข้าวแก่ใกล้เก็บเกี่ยว จะปรากฏรอยแผลซ้ำสีน้ำตาลที่บริเวณคอรวง ทำให้เปราะหักง่าย รวงข้าวร่วงหล่นเสียหายมาก

การแพร่ระบาด พบโรคในแปลงที่ต้นข้าวหนาแน่น ทำให้อับลม ถ้าใส่ปุ๋ยสูงและมีสภาพแห้งในตอนกลางวันและชื้นจัดในตอนกลางคืน น้ำค้างยาวนานถึงตอนสายราว 9 โมง ถ้าอากาศค่อนข้างเย็น อุณหภูมิประมาณ 22-25 °C ลมแรงจะช่วยให้โรคแพร่กระจายได้ดี

การป้องกันกำจัด

ใช้พันธุ์ต้านทานโรค ภาคกลาง เช่น สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 ชัยนาท 1 ปราจีนบุรี 1 พลายงาม คลองหลวง 1 พิษณุโลก 1 ภาคเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น สุรินทร์ 1 เหนียวอุบล 2 เหนียวแพร่ สันป่าตอง 1 ทางยี 71 กู้เมืองหลวง ขาวโปร่งไคร้ น้ำรู ภาคใต้ เช่น ดอกพะยอม

ข้อควรระวัง : ข้าวพันธุ์สุวรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 60 และชัยนาท 1 ที่ปลูกในภาคเหนือตอนล่าง พบว่า แสดงอาการรุนแรงในบางพื้นที่ และบางปี โดยเฉพาะเมื่อสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย เช่น ฝนพำ หรือ หมอก น้ำค้างจัด อากาศเย็น ใ้ปุ๋ยมากเกินไปจนความจำเป็น หรือเป็นดินหลังน้ำท่วม หวานเมล็ดพันธุ์ในอัตราที่เหมาะสม คือ 15-20 กิโลกรัม/ไร่ ควรแบ่งแปลงให้มีการระบายถ่ายเทอากาศดี และไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงเกินไป ถ้าสูงถึง 50 กิโลกรัม/ไร่ โรคไหม้จะพัฒนาอย่างรวดเร็วคลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกาไมซิน ไตรไซคลาโซล คาร์เบนดาซิมโพรคลอราซ ตามอัตราที่ระบุ ในแหล่งที่เคยมีโรคระบาดและพบแผลโรคไหม้ทั่วไป 5 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกาไมซิน อีดีเฟนฟอส ไตรไซคลาโซลไอโซโพรไทโอเลน คาร์เบนดาซิม ตามอัตราที่ระบุ

โรคใบจุดสีน้ำตาล (Brown Spot Disease)

พบมาก ทั้ง นาข้าว และ นาชลประทาน ใน ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้

สาเหตุ เชื้อรา *Bipolaris oryzae* (Helminthosporium oryzae Breda de Haan.)

อาการ แผลที่ใบข้าว พบมากในระยะแตกกอมีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล รูปกลมหรือรูปไข่ ขอบนอกสุดของแผลมีสีเหลือง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5-1 มิลลิเมตร แผลที่มีการพัฒนาเต็มที่ขนาดประมาณ 1-2 x 4-10 มิลลิเมตร บางครั้งพบแผลไม่เป็นวงกลมหรือรูปไข่ แต่จะเป็นรอยเปื้อนคล้ายสนิมกระจายทั่วไปบนใบข้าว แผลยังสามารถเกิดบนเมล็ดข้าวเปลือก(โรคเมล็ดดำ) บางแผลมีขนาดเล็ก บางแผลอาจใหญ่คลุมเมล็ดข้าวเปลือก ทำให้เมล็ดข้าวเปลือกสกปรก เสื่อมคุณภาพ เมื่อนำไปสีข้าวสารจะหักง่าย



อาการใบจุดสีน้ำตาลที่ใบ

การแพร่ระบาด เกิดจากสปอร์ของเชื้อราปลิวไปตามลม และติดไปกับเมล็ด

การป้องกันกำจัด

- ใช้พันธุ์ต้านทานที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และโดยเฉพาะพันธุ์ที่มีคุณสมบัติต้านทานโรคใบสีส้ม เช่น ภาคกลางใช้พันธุ์ปทุมธานี 1 ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใช้พันธุ์เหนียวสันป่าตอง และหางยี 71
- ปรับปรุงดินโดยการไถกลบฟาง หรือเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ดินโดยการปลูกพืชปุ๋ยสด หรือปลูกพืชหมุนเวียน เพื่อช่วยลดความรุนแรงของโรค
- คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ หรือคาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ อัตรา 3 กรัม / เมล็ด 1 กิโลกรัม
- ใส่ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัม / ไร่ ช่วยลดความรุนแรงของโรค
- กำจัดวัชพืชในนา ดูแลแปลงให้สะอาด และใส่ปุ๋ยในอัตราที่เหมาะสม
- ถ้าพบอาการของโรคใบจุดสีน้ำตาลรุนแรงทั่วไป 10 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบในระยะข้าวแตกกอ หรือในระยะที่ต้นข้าวตั้งท้องใกล้ออกรวง เมื่อพบอาการใบจุดสีน้ำตาลที่ใบธงในสภาพฝนตกต่อเนื่อง อาจทำให้เกิดโรคเมล็ดต่าง ควรพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น อีดีเฟนฟอส คาร์เบนดาซิม แมนโคเซบ หรือ คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ ตามอัตราที่ระบุ

โรคใบขีดสีน้ำตาล (Narrow Brown Spot Disease)

พบมาก ทั้ง นาหน้าฝน และ นาชลประทาน ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้

สาเหตุ เชื้อรา *Cercospora oryzae* I. Miyake

อาการ ลักษณะแผลที่ใบมีสีน้ำตาลเป็นขีด ๆ ขนานไปกับเส้นใบข้าว มักพบในระยะข้าวแตกกอ แผลไม่กว้าง ตรงกลางเล็กและไม่มีรอยขีดที่แผล ต่อมาแผลจะขยายมาติดกัน แผลจะมีมากตามใบล่างและปลายใบ ใบที่เป็นโรคจะแห้งตายจากปลายใบก่อน ต้นข้าวที่เป็นโรครุนแรงจะมีแผลสีน้ำตาลที่ข้อต่อใบได้เช่นกัน เชื้อนี้สามารถเข้าทำลายออกรวง ทำให้คอรวงเน่าและหักพับ



อาการใบขีดสีน้ำตาล

การแพร่ระบาด สปอร์ของเชื้อราสามารถปลิวไปกับลม และติดไปกับเมล็ด

การป้องกันกำจัด

- ใช้พันธุ์ต้านทานที่เหมาะสมเฉพาะท้องถิ่น เช่น ภาคใต้ใช้พันธุ์แก่นจันทร์ ดอกพะยอม
- ใช้ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (0-0-60) อัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ สามารถช่วยลดความรุนแรงของโรคได้
- กรณีที่เกิดการระบาดของโรครุนแรงในระยะข้าวตั้งท้อง อาจใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม ตามอัตราที่ระบุ เพื่อป้องกันการเกิดโรคเมล็ดต่าง

โรคใบวงสีน้ำตาล (Leaf Scald Disease)

พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง ข้าวไร่ภาคเหนือ

สาเหตุ เชื้อรา *Rhynocosporium oryzae* Hashioka&Yokogi

อาการ ระยะกล้าข้าวจะแสดงอาการไหม้ที่ปลายใบและมีสีน้ำตาลเข้ม ระยะแตกกออาการส่วนใหญ่จะเกิดบนใบ แต่มักจะเกิดแผลที่ปลายใบมากกว่าบริเวณอื่นๆ ของใบ แผลที่เกิดบนใบในระยะแรกมีลักษณะเป็นรอยขีดรูปไข่ยาวๆ แผลสีน้ำตาลปนเทา ขอบแผลสีน้ำตาลอ่อน จากนั้นแผลจะขยายใหญ่ขึ้นเป็นรูปวงรี ติดต่อกัน ทำให้เกิดอาการใบไหม้บริเวณกว้าง และเปลี่ยนเป็นสีฟางข้าว ในที่สุดแผลจะมีลักษณะเป็นวงซ้อนๆ กันลุกลามเข้ามาที่โคนใบ มีผลทำให้ข้าวแห้งก่อนกำหนด



อาการโรคใบวงสีน้ำตาลที่ปลายใบ

การแพร่ระบาด มีพืชอาศัย เช่น หญ้าชันกาด และหญ้าขน

การป้องกันกำจัด

- ใช้พันธุ์ข้าวต้านทาน เช่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือใช้พันธุ์กำแพง 15 หางยี่ 71

-กำจัดพืชอาศัยของเชื้อราสาเหตุโรค

-ในแหล่งที่เคยมีโรคระบาด หรือพบแผลลักษณะอาการดังที่กล่าวข้างต้นบนใบข้าวจำนวนมาก ในระยะข้าวแตกกอ ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ไธโอฟาเนทเมทิล โพรพิโคนาโซล ตามอัตราที่ระบุ

โรคกาบใบแห้ง (Sheath blight Disease)

พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง ภาคเหนือ และ ภาคใต้

สาเหตุ เชื้อรา *Rhizoctonia solani* (*Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk)

อาการ เริ่มพบโรคในระยะแตกกอ จนถึงระยะใกล้เก็บเกี่ยว ยิ่งต้นข้าวมีการแตกกอมากเท่าใด ต้นข้าวก็จะเปื่อยตเสียตกันมากขึ้น โรคก็จะเป็นรุนแรง ลักษณะแผลสีเขียวปนเทา ขนาดประมาณ 1-4 x 2-10 มิลลิเมตร ปรากฏตามกาบใบ ตรงบริเวณใกล้ระดับน้ำ แผลจะลุกลามขยายใหญ่ขึ้นจนมีขนาดไม่จำกัดและลุกลามขยายขึ้นถึงใบข้าว ถ้าเป็นพันธุ์ข้าวที่อ่อนแอ แผลสามารถลุกลามถึงใบธงและกาบหุ้มรวงข้าว ทำให้ใบและกาบใบเหี่ยวแห้ง ผลผลิตจะลดลงอย่างมาก



อาการโรคกาบใบแห้ง

การแพร่ระบาด เชื้อราสามารถสร้างเมล็ดขยายพันธุ์ อยู่ได้นานในตอซังหรือวัชพืชในนาตามดินนา และมีชีวิตข้ามฤดูหมุนเวียนทำลายข้าวได้ตลอดฤดูกาลทำนา

การป้องกันกำจัด

-หลังเก็บเกี่ยวข้าว และเริ่มฤดูใหม่ ควรพลิกไถหน้าดิน เพื่อทำลายเมล็ดขยายพันธุ์ของเชื้อราสาเหตุโรค

-กำจัดวัชพืชตามคันนาและแหล่งน้ำ เพื่อลดโอกาสการพักตัวและเป็นแหล่งสะสมของเชื้อราสาเหตุโรค

-ใช้ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส (เชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์) ตามอัตราที่ระบุ

-ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น วาติดามัยซิน โพรพิโคนาโซล เพนไซคูรอน(25%ดับบลิวพี) หรืออีดีเฟนฟอส

ตามอัตราที่ระบุโดยพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรานี้ในบริเวณที่เริ่มพบโรคระบาด ไม่จำเป็นต้องพ่นทั้งแปลง

เพราะโรคกาบใบแห้งจะเกิดเป็นหย่อม

โรคกาบใบเน่า (Sheath Rot Disease)

พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง

สาเหตุ เชื้อรา *Sarocladium oryzae* Sawada

อาการ ข้าวแสดงอาการในระยะตั้งท้องโดยเกิดแผลสีน้ำตาลดำบนกาบห่อรวง ขนาดแผลประมาณ 2-7 x 4-18 มิลลิเมตร ตรงกลางแผลมีกลุ่มเส้นใยสีขาวอมชมพู แผลนี้จะขยายติดต่อกันทำให้บริเวณกาบห่อรวงมีสีน้ำตาลดำและรวงข้าวส่วนใหญ่โผล่ไม่พังกาบห่อรวง หรือโผล่ได้บางส่วน ทำให้เมล็ดลีบและมีสีดำ



ลักษณะอาการโรคกาบใบเม่า

การแพร่ระบาด เชื้อรานี้ติดอยู่บนเมล็ดได้นาน นอกจากนี้ พบว่า “ไรข้าว” ซึ่งอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงต้นข้าวในบริเวณกาบใบด้านใน สามารถเป็นพาหะช่วยให้โรคแพร่ระบาดได้รุนแรง และกว้างขวางยิ่งขึ้น

การป้องกันกำจัด

-ใช้พันธุ์ค่อนข้างต้านทานที่เหมาะสมกับสภาพท้องที่ เช่น กข27 สำหรับนาลุ่มมีน้ำขัง ใช้พันธุ์ข้าวที่ลำต้นสูง แตกกอน้อย

-ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ คาร์เบนดาซิม คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ ไธอะเบนดาโซล ตามอัตราที่ระบุ

-ลดจำนวนประชากรไรข้าว พาหะแพร่เชื้อ ในช่วงอากาศแห้งแล้ง ด้วยสารป้องกันกำจัดไร เช่น ไตรโทออน โอมิท์ ตามอัตราที่ระบุ

โรคเมล็ดดำ (Dirty Panicle Disease)

พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้

สาเหตุ เชื้อรา *Curvularia lunata* (Wakk) Boed.

Cercospora oryzae I.Miyake.

Helminthosporium oryzae Breda de Haan.

Fusarium semitectum Berk & Rav.

Trichoconis padwickii Ganguly.

Sarocladium oryzae Sawada.

อาการ ในระยะออกกรวง พบแผลเป็นจุดสีน้ำตาลหรือดำที่เมล็ดบนรวงข้าว บางส่วนก็มีลายสีน้ำตาลดำ และบางพวกมีสีเทาปนชมพู ทั้งนี้เพราะมีเชื้อราหลายชนิดที่สามารถเข้าทำลายและทำให้เกิดอาการต่างกันไป การเข้าทำลายของเชื้อรามักจะเกิดในช่วงดอกข้าวเริ่มโผล่จากกาบหุ้มรวงจนถึงระยะเมล็ดข้าวเริ่มเป็นน้านม และอาการเมล็ดต่าง จะปรากฏเด่นชัดในระยะใกล้เก็บเกี่ยว



อาการโรคเมล็ดต่าง

การแพร่ระบาด เชื้อราสามารถแพร่กระจายไปกับลม ติดไปกับเมล็ดและสามารถแพร่กระจายในยู้งฉางได้

การป้องกันกำจัด

-ควรเฝ้าระวังการเกิดโรคถ้าปลูกข้าวพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคนี้ เช่น สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 พิษณุโลก 2 และข้าวเจ้าหอมคลองหลวง 1

-เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก ควรคัดเลือกจากแปลงที่ไม่เป็นโรค

-คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม หรือ แมนโคเซบ ในอัตรา 3 กรัม /เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม

-ในระยะที่ต้นข้าวตั้งท้องใกล้ออกกรวงเมื่อพบอาการใบจุดสีน้ำตาลที่ใบธง และโรคกาบใบเน่า ถ้ามีฝนตกชุก ควรวางแผนมาตรการป้องกันแต่ต้นมือ โดยพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น โพรพิโคนาโซล โพรพิโคนาโซล + ไดฟีโนโคนาโซล หรือ โพรพิโคนาโซล + โพรคลอราซ หรือ คาร์เบนดาซิม + อีพ็อกซีโคนาโซล หรือ ฟุซิทราซอล หรือ

ทีปูโคนาโซล หรือ โพรคลอราซ + คาร์เบนดาซิม หรือ แมนโคเซบ หรือ คาร์เบนดาซิม +แมนโคเซบ ตามอัตราที่ระบุ

โรคยอดฝักดาบ (Bakanae Disease)

พบมาก หน้าน้ำฝน ภาคเหนือ ภาคตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สาเหตุ เชื้อรา *Fusarium fujikuroi* Nirenberg (*Fusarium moniliforme* J. Sheld)

อาการ พบโรคในระยะกล้า ต้นกล้าจะแห้งตายหลังจากปลูกได้ไม่เกิน 7 วัน แต่มักพบกับข้าวอายุเกิน 15 วัน ระยะเริ่มแตกกอ ข้าวเป็นโรคจะต้นผอมสูงเตี้ยกว่ากล้าข้าวโดยทั่ว ๆ ไป ต้นข้าวผอมมีสีเขียวอ่อนซีด มักย่างปล้อง บางกรณีข้าวจะไม่ย่างปล้อง แต่รากจะเน่าช้าเวลาถอนมักจะขาดตรงบริเวณโคนต้น ถ้าเป็นรุนแรงกล้าข้าวจะตาย หากไม่รุนแรงอาการจะแสดงหลังจากย้ายไปปักดำได้ 15-45 วัน โดยที่ต้นเป็นโรคจะสูงกว่าข้าวปกติ ใบมีสีเขียวซีด เกิดรากแขนงที่ข้อลำต้นตรงระดับน้ำ บางครั้งพบกลุ่มเส้นใยสีชมพูตรงบริเวณข้อที่ย่างปล้องขึ้นมา ต้นข้าวที่เป็นโรคมักจะตายและมีน้อยมากที่อยู่รอดจนถึงออกรวง



ลักษณะต้นข้าวเป็นโรคยอดฝักดาบ

เชื้อราที่ข้อของต้นข้าวที่เป็นโรคยอดฝักดาบ



ข้าวเป็นโรคอดฝักดาบ ถ้าไม่ตายจะเห็นรากที่ชื้อเหนือน้ำ

การแพร่ระบาด เชื้อราจะติดไปกับเมล็ด สามารถมีชีวิตในซากต้นข้าวและในดินได้เป็นเวลาหลายเดือน พบว่า หนูก้าชั้นภาค เป็นพืชอาศัยของโรค

การป้องกันกำจัด

-หลีกเลี่ยงการนำเมล็ดพันธุ์จากแหล่งที่เคยเป็นโรคระบาดมาปลูก

-คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ หรือ คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ อัตรา 3 กรัมต่อเมล็ด 1 กิโลกรัม หรือแช่เมล็ดข้าวเปลือกก่อนห่มข้าวในถังอกก่อนปลูก ด้วยสารละลายของสารป้องกันกำจัดเชื้อราดังกล่าวในอัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือแช่เมล็ดข้าวในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ไฮโปคลอไรท์ (คลอโรกซ์) ความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์หรือ คลอโรกซ์ อัตรา 1 : น้ำ 9 ส่วน

-ควรกำจัดต้นข้าวที่เป็นโรคโดยการถอนและเผาทิ้ง

-เมื่อเกี่ยวข้าวแล้วควรไถน้ำเข้าที่นาและไถพรวน ปล่อยน้ำเข้าที่นาประมาณ 1-2 สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณเชื้อราสาเหตุโรคที่ตกค้างในดิน

โรคขอบใบแห้ง (Bacterial Leaf Blight Disease or Bacterial Blight Disease)

พบมาก ในนาข้าวฝน นาชลประทาน ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้

สาเหตุ เชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (ex Ishiyama) Swings et al.



ลักษณะของแผลที่ขอบใบ



ความรุนแรงของโรคในระยะแตกกอ

อาการ โรคนี้เป็นได้ตั้งแต่ระยะกล้า แตกกอ จนถึง ออกรวง ต้นกล้าก่อนนำไปปักดำจะมีจุดเล็กๆ ลักษณะซ้ำที่ขอบใบของใบล่าง ต่อมาประมาณ 7-10 วัน จุดซ้ำนี้จะขยายกลายเป็นทางสีเหลืองยาวตามใบข้าว ใบที่เป็นโรคจะแห้งเร็ว และสีเขียวจะจางลงเป็นสีเทาๆ อาการในระยะปักดำจะแสดงหลังปักดำแล้วหนึ่งเดือนถึงเดือนครึ่ง ใบที่เป็นโรคขอบใบมีรอยขีดซ้ำ ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ที่แผลมีหยดน้ำสีครีมคล้ายยางสนกลม ๆ ขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุด ต่อมาจะกลายเป็นสีน้ำตาลและหลุดไปตาม น้ำหรือฝน ซึ่งจะทำให้โรคสามารถระบาด

ต่อไปได้ แผลจะขยายไปตามความยาวของใบ บางครั้งขยายเข้าไปข้างในตามความกว้างของใบ ขอบแผลมีลักษณะเป็นขอบลายหยัก แผลนี้เมื่อนานไปจะเปลี่ยนเป็นสีเทา ใบที่เป็นโรค ขอบใบจะแห้งและม้วนตามความยาว ในกรณีที่ดินข้าวมีความอ่อนแอต่อโรคและเชื้อโรคมิปริมาณมาก จะทำให้ท่อน้ำท่ออาหารอุดตัน ต้นข้าวจะเหี่ยวเฉาและแห้งตายทั้งต้นโดยรวดเร็ว เรียกอาการของโรคนี้ว่า ครีเสก (kresek)

การแพร่ระบาด เชื้อสาเหตุโรคสามารถแพร่ไปกับน้ำ ในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูง และสภาพที่มีฝนตกลงมพัดแรง จะช่วยให้โรคแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางรวดเร็ว

การป้องกันกำจัด

-ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทาน เช่น พันธุ์สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 กข7 และ กข23

-ในดินที่อุดมสมบูรณ์ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมาก

-ไม่ควรระบายน้ำจากแปลงที่เป็นโรคไปสู่แปลงอื่น

-ควรเฝ้าระวังการเกิดโรคถ้าปลูกข้าวพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคนี้ เช่น พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 กข6 เหนียวสันป่าตอง พิชณุโลก 2 ชัยนาท 1 เมื่อเริ่มพบอาการของโรคบนใบข้าว ให้ใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ไอโซโพรไทโอเลน คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ เซตริฟโตมัยซินซัลเฟต+ออกซีเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์

ไตรเบซิคคอปเปอร์ซัลเฟต

โรคใบขีดโปร่งแสง (Bacterial Leaf Streak Disease)

พบมาก ในนาที่ฝน และ นาชลประทาน ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้

สาเหตุ เชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Fang et al.) Swings et al.

อาการ โรคนี้นี้เป็นได้ตั้งแต่ระยะข้าวแตกกอจนถึงออกรวง อาการปรากฏที่ใบ เริ่มแรกเห็นเป็นขีดสีขาวไปตามเส้นใบ ต่อมาค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือส้ม เมื่อแผลขยายรวมกันก็จะเป็นแผลใหญ่ แสงสามารถทะลุผ่านได้ และพบแบคทีเรียในรูปหยดน้ำสีเหลืองคล้ายยางสนกลมๆ ขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุดปรากฏอยู่บนแผล ความยาวของแผลขึ้นอยู่กับความต้านทานของพันธุ์ข้าว และความรุนแรงของเชื้อ ในพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรค แผลจะขยายจนใบไหม้ไปถึงกาบใบ ลักษณะของแผลจะคล้ายคลึงกับเกิดบนใบ ส่วนในพันธุ์ต้านทาน จำนวนแผลจะน้อยและแผลจะไม่ขยายตามความยาวของใบ รอบๆ แผลจะมีสีน้ำตาลดำ



อาการของโรคใบขีดโปร่งแสง

การแพร่ระบาด ข้าวที่เป็นโรค มักถูกหอนกระหู่ หอนม้วนใบ และแมลงดำหนามเข้าทำลายซ้ำเติม ในสภาพที่มีฝนตก ลมพัดแรง จะช่วยให้โรคแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางรวดเร็ว และถ้าสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ใบข้าวที่แตกใหม่ อาจไม่แสดงอาการโรคเลย

การป้องกันกำจัด

-ในดินที่อุดมสมบูรณ์ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมาก

-ไม่ควรปลูกข้าวแน่นเกินไปและอย่าให้ระดับน้ำในนาสูงเกินไป

โรคใบสีส้ม (Rice Tungro Disease or Yellow Orange Leaf Disease)

พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง

สาเหตุ เชื้อไวรัส Rice Tungro Bacilliform Virus (RTBV) และ Rice Tungro Spherical Virus (RTSV)

อาการ ต้นข้าวเป็นโรคได้ ทั้งระยะกล้า แดกกอ ตั้งท้อง หากข้าวได้รับเชื้อในระยะกล้าถึงระยะแตกกอ ข้าวจะเสียหายมากกว่าได้รับเชื้อในระยะตั้งท้องถึงระยะออกรวง ข้าวเริ่มแสดงอาการหลังจากได้รับเชื้อ 15-20 วัน อาการเริ่มต้นใบข้าวจะเริ่มมีสีเหลืองสลับเขียว ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เริ่มจากปลายใบเข้าหาโคนใบ ถ้าเป็นรุนแรงในระยะกล้าต้นข้าวอาจถึงตาย ต้นที่เป็นโรคจะเตี้ยแคระแกรน ช่วงลำต้นสั้นกว่าปกติมาก ใบใหม่ที่โผล่ออกมามีตำแหน่งต่ำกว่าข้อต่อใบล่าสุด ถ้าเป็นรุนแรงอาจตายทั้งกอ ถ้าไม่ตายจะออกรวงล่าช้ากว่าปกติให้รวงเล็ก หรือไม่ออกรวงเลย



การแพร่ระบาด เชื้อไวรัสสาเหตุโรคถ่ายทอดได้โดยแมลงพาหะ คือ เพลี้ยจักจั่นสีเขียว



เพลี้ยจักจั่นสีเขียว

การป้องกันกำจัด

-ใช้พันธุ์ข้าวต้านทานแมลงเพลี้ยจักจั่นสีเขียว เช่น กข1กข3

-กำจัดวัชพืช และพืชอาศัยของเชื้อไวรัสและแมลงพาหะนำโรค

-ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงพาหะ ได้แก่ ใช้สารฆ่าแมลงในระยะที่แมลงเป็นตัวอ่อน เช่น ไดโนทีฟูเริน หรือ บูโพรเฟซิน หรือ อีโทเฟนพรอกซ์ ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงผสมกันหลายๆ ชนิด หรือใช้สารฆ่าแมลงผสมสารกำจัดโรคพืชหรือสารกำจัดวัชพืช เพราะอาจทำให้ประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงลดลง

-ไม่ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์มีทริน ไซฮาโลทริน เดลต้ามีทริน

โรคใบหงิก (โรคจู) (Rice Ragged Stunt Disease)

พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง

สาเหตุ เชื้อไวรัส Rice Ragged Stunt Virus (RRSV)

อาการ ต้นข้าวเป็นโรคได้ ทั้ง ระยะกล้า แดกกอ ตั้งท้อง อาการของต้นข้าวที่เป็นโรค สังเกตได้ง่าย คือ ข้าวต้นเตี้ยกว่าปกติ ใบแคบและสั้นสีเขียวเข้ม แดกใบใหม่ช้ากว่าปกติ แผ่นใบไม่สมบูรณ์ ปลายใบบิดเป็นเกลียว ขอบใบแห้งวินและเส้นใบวมโป่งเป็นแนวยาวทั้งที่ใบและกาบใบ ข้าวที่เป็นโรคออกรวงล่าช้าและให้รวงไม่สมบูรณ์ เมล็ดลีบ ผลผลิตลดลง 30 ถึง 70 เปอร์เซ็นต์ และข้าวพันธุ์อ่อนแอที่เป็นโรคในระยะกล้า ต้นข้าวอาจตายและไม่ได้ผลผลิตเลย



ลักษณะอาการของโรคใบหงิก

การแพร่ระบาด เชื้อไวรัสสาเหตุโรคถ่ายทอดได้โดยแมลงพาหะ คือ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเชื้อไวรัสสามารถคงอยู่ในตอซัง และหญ้าบางชนิด



ลักษณะการดูดกินของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

การป้องกันกำจัด

-กำจัดหรือทำลายเชื้อไวรัส โดยเกลบหรือเผาต่อซังในนาที่มีโรค กำจัดวัชพืช โดยเฉพาะวัชพืชใกล้แหล่งน้ำซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของแมลงพาหะ

-ใช้พันธุ์ที่ต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เช่น พันธุ์สุพรรณบุรี 90 สุพรรณบุรี 3 และชัยนาท 2 แต่ไม่ควรปลูกข้าวพันธุ์ดังกล่าว ติดต่อกันเป็นแปลงขนาดใหญ่ เนื่องจากแมลงสามารถปรับตัว เข้าทำลายพันธุ์ข้าวที่ต้านทานได้

-ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงพาหะ ได้แก่ ใช้สารฆ่าแมลงในระยะที่แมลงเป็นตัวอ่อน เช่น ไดโนทีฟูเริน หรือ บูโพรเฟซิน หรือ อีโทเฟนพรอกซ์ ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงผสมกันหลายๆ ชนิดหรือใช้สารฆ่าแมลงผสมสารป้องกันกำจัดโรคพืชหรือสารกำจัดวัชพืช เพราะอาจทำให้ประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงลดลง

-ไม่ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์มีทริน ไซฮาโลทริน เดลต้ามีทริน เนื่องจากสารกลุ่มนี้ไปทำลายแมลงศัตรูธรรมชาติ จึงทำให้เกิดการระบาดรุนแรงของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

-เมื่อมีโรคระบาดรุนแรงควรงดปลูกข้าว 1 – 2 ฤดู เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลงพาหะ

โรคกล้าเน่าในกระบะเพาะ (Seedling Rot Disease in Nursery Box)

พบมาก ในกระบะตกล้ำที่ใช้กับรถปักดำ ในพื้นที่ที่ใช้เครื่องปักดำข้าวในเขตนาชลประทานภาคกลาง และภาคเหนือตอนล่าง

สาเหตุ เชื้อรา *Curvularia lunata* (Wakk.) Board.

Helminthosporium oryzae Breda de haan

อาการ เริ่มพบอาการได้ในระยะหลังจากการตกล้ำข้าวในกระบะเพาะโดยจะเริ่มพบเมล็ดข้าวบางส่วนที่เพาะไม่งอกและมีเส้นใยของเชื้อราปกคลุม ส่วนเมล็ดที่งอกต้นกล้าจะมีการเจริญเติบโตช้ากว่าต้นกล้าข้าวปกติ และเมื่อถอนต้นกล้าข้าวขึ้นมาดู ก็พบส่วนรากและโคนต้นกล้ามีแผลสีน้ำตาล และแผลที่เกิดบนโคนต้นจะลุกลามขึ้นไปยังส่วนบนของต้นกล้า ต่อจากนั้นจะทำให้ต้นกล้าเน่าตาย ในขณะเดียวกันเชื้อราสาเหตุของโรคจะขยายจากจุดเริ่มต้นที่เป็นโรค ออกไปบริเวณโดยรอบไปยังต้นกล้าข้างเคียง โดยในกรณีที่มีการตกล้ำที่หนาแน่น เชื้อราสาเหตุของโรคสามารถแพร่กระจายไปยังส่วนอื่นๆของกระบะเพาะได้อย่างรวดเร็ว ต่อ

จากนี้ก็จะพบอาการตายของต้นกล้าข้าวเป็นหย่อมๆ กรณีที่เป็นโรคในกระบะกล้ารุนแรงทำให้ไม่สามารถนำต้นกล้าข้าวนั้นไปใช้ปักดำได้



กล้าในกระบะเพาะเน่าตาย



อาการกล้าเน่าหลังออก

การแพร่ระบาด

เนื่องจากเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อราที่ติดเมล็ดพันธุ์มาจากแปลงที่เป็นโรคเมล็ดต่างมาก่อน

การป้องกันกำจัด

-ไม่ควรใช้เมล็ดพันธุ์จากแปลงที่มีการระบาดของโรคเมล็ดต่างมาก่อน

-คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น คาร์เบนดาซิม + แมนโคเซบ ในอัตรา 3 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม

-ล้างทำความสะอาดกระบะเพาะกล้าหลังใช้ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ได้แก่ สารคลอรีน

-เผาทำลายต้นกล้าข้าวที่เป็นโรคเน่าตายในกระบะเพาะ

โรครากปม (Root-knot Disease)

พบมาก ในนาข้าวที่ตอนภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สาเหตุ ไร้เดือนฝอยรากปม *Meloidogyne graminicola*

อาการ มักเกิดในสภาพไร่และแปลงกล้าซึ่งปล่อยให้น้ำแห้ง

เมื่อไร้เดือนฝอยตัวอ่อนระยะที่ 2 ฝังหัวเข้าไปที่ปลายรากอ่อนแล้ว จะปล่อยสารออกมาระตุ้นให้เนื้อเยื่อบริเวณรอบๆ นั้นแบ่งตัวเร็ว และมากกว่าปกติ นอกจากนี้จะมีเซลล์ขนาดใหญ่เกิดขึ้น เนื่องจากไร้เดือนฝอยปล่อยน้ำย่อยไปย่อยผนังเซลล์หลายเซลล์ทำให้เกิดเซลล์ใหม่ขนาดใหญ่ขึ้นมา และมันจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากเซลล์นี้ ทำให้เกิดรากพองขึ้นเป็นปม เมื่อปลายรากเกิดปมขึ้นแล้วรากนั้นก็จะไม่เจริญต่อไป ถ้ามีปมน้อยอาการไม่ปรากฏที่ใบ ถ้ามีปมมากจะทำให้ต้นข้าวแคระแกร็นและใบมีสีเหลืองได้



การแพร่ระบาด ไล่เดือนฝอยแพร่ระบาดได้ทั้งทางดิน น้ำ และเศษซากพืช พืชอาศัยของไล่เดือนฝอยนี้มีมากมายหลายประเภท ได้แก่ พวงวั้นพืชมก , พืชตระกูลหญ้า, วัชพืชใบกว้าง และวัชพืชน้ำ

การป้องกันกำจัด

-ขังน้ำท่วมแปลงนานกว่า 30 วัน หรือไถตากดินให้แห้ง

-ปลูกพืชอื่นที่ไม่ใช่พืชอาศัยหมุนเวียน เช่น ดาวเรือง ตะไคร้ เพื่อลดจำนวนไล่เดือนฝอยรากปมในดิน

เพลี้ยไฟ (rice thrips)

เพลี้ยไฟ *Stenchaetohrips biformis* (Bagnall) เป็นแมลงจำพวกปากดูด ขนาดเล็กลำตัวยาวประมาณ 1-2 มิลลิเมตร มีทั้งชนิดมีปีกและไม่มีปีก ตัวเต็มวัยมีสีดำ ตัวอ่อนสีเหลืองอ่อน ตัวเต็มวัยวางไข่ในเนื้อเยื่อของใบข้าว ตัวอ่อน มี 2 ระยะ ระยะเวลาตั้งแต่ตัวอ่อนถึงตัวเต็มวัยนานประมาณ 15 วัน



1 - 2 มม.

ลักษณะการทำลายและการระบาด

เพลี้ยไฟทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยง จากใบข้าวที่ยังอ่อนโดยอาศัยอยู่ตามซอกใบ ระบาดในระยะกล้า เมื่อใบข้าวโตขึ้นใบที่ถูกทำลายปลายใบจะเหี่ยวขอบใบจะม้วนเข้าหากกลางใบและอาศัยอยู่ในใบที่ม้วนนั้น พบทำลายข้าวในระยะกล้าหรือหลังปักดำ 2-3 สัปดาห์ โดยเฉพาะในอากาศร้อนแห้ง

แล้งหรือฝนทิ้งช่วงนานติดต่อกันหรือสภาพนาข้าวที่ ขาดน้ำ ถ้าระบาคมากๆ ทำให้ต้นข้าวแห้งตายได้ทั้งแปลง



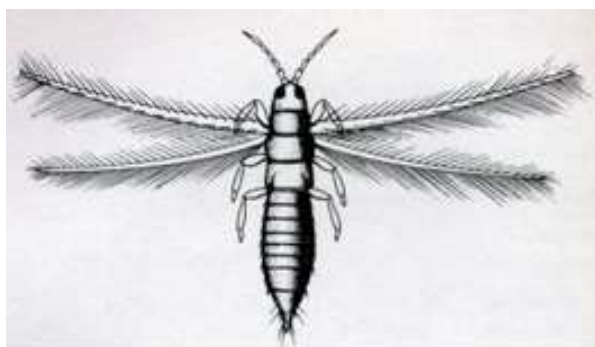
ลักษณะการทำลายของเพลี้ยไฟ



สภาพนาข้าวที่เพลี้ยไฟระบาครุนแรง



ใบข้าวที่แสดงอาการปลายใบม้วน

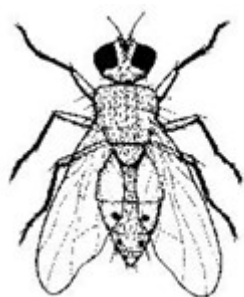


ตัวเต็มวัยของเพลี้ยไฟ

พืชอาหาร ข้าว ข้าวสาลี ข้าวโอ๊ต ข้าวบาร์เลย์ มิลเลท ป่านลินิน หญ้าข้าวนก หญ้าไซ และหญ้าต่างๆ

การป้องกันกำจัด

- ดูแลแปลงข้าวระยะกล้าหรือหลังหว่าน 7 วัน อย่าให้ขาดน้ำ
- ไข่น้ำท่วมยอดข้าวทิ้งไว้ 1-2 วัน เมื่อตรวจพบเพลี้ยไฟตัวเต็มวัย 1-3 ตัวต่อต้นในข้าวอายุ 6-7 วันหลังหว่าน ใช้ปุ๋ยยูเรียอัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ หว่านเมื่อข้าวอายุ 10 วัน เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นข้าว
- ใช้สารฆ่าแมลง มาลาไทออน (มาลาธาออน 83% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือคาร์บาริล (เซฟวิน 85% ดับบลิวพี) อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พบเมื่อพบใบข้าวม้วนมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ในระยะข้าวอายุ 10-15 วันหลังหว่าน



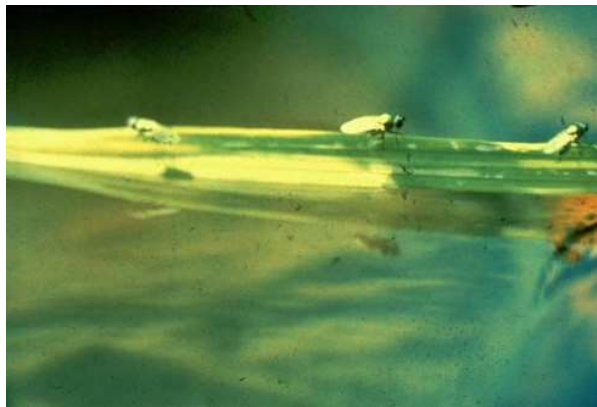
1 - 3 มม.

หนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว (rice whorl maggot)

หนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว *Hydrellia* spp. ตัวเต็มวัยเป็นแมลงวันชนิดหนึ่งลำตัวยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร มีสีเทาอ่อน เพศเมียวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ บนใบข้าว เฉลี่ย 100 ฟอง ในช่วงเวลา 3-7 วัน ไข่มีลักษณะเรียวยาว สีขาว ระยะไข่นาน 2-6 วัน ตัวหนอนหลังฟักจากไข่ใหม่ๆ มีลักษณะใสหรือสีครีมอ่อน เมื่อโตขึ้นมีสีเหลือง ไม่มีขา ระยะหนอนนาน 10-12 วัน ระยะดักแด้นาน 7-10 วัน ตัวเต็มวัยมีความว่องไวในตอนกลางวัน บินเข้าหาแปลงข้าวที่ปลูกใหม่และมีน้ำขังโดยอาศัยแสงอาทิตย์ที่สะท้อนจากผิว น้ำ และจะเกาะพักอยู่ที่ใบข้าวใกล้ผิวน้ำ หลังจากที่ใช้ใบข้าวแล้วปกคลุมแล้วจะไม่พบตัวเต็มวัย

ลักษณะการทำลายและการระบาด

ตัวหนอนกัดกินภายในใบข้าวที่ยังอ่อน และใบม้วนอยู่ ใบที่ถูกทำลายเมื่อเจริญต่อมาจะเป็นรอยฉีกขาดคล้ายถูกกัด ขอบใบข้าวที่ถูกทำลายมีสีขาวซีด สภาพที่ระบาดรุนแรง ต้นข้าวที่ถูกทำลายจะแคระแกร็นแตกกออ่อนๆ มักพบทำลายในพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง โดยเฉพาะในสภาพที่มีน้ำขัง



ลักษณะการทำลายของหนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว

ศัตรูของข้าวระบาดช่วงข้าวยังเล็กอยู่ ตัวหนอนแทะผิวใบข้าวที่ยังอ่อน และใบม้วนอยู่ ใบที่ถูกทำลายเมื่อเจริญต่อมาจะเป็นรอยฉีกขาด

พืชอาหาร ข้าว หญ้า

ข้าวนก ข้าวป่า หญ้าไซ หญ้าชันกาด หญ้า

ขน

การป้องกันกำจัด

-ระบายน้ำออกจาก

วางไข่

หนอนกระทู้



35 - 40

แปลงนา ช่วงที่มีการระบาดเพื่อลดการ



กล้า

35 - 40

ผีเสื้อหนอนกระทู้กล้า *Spodoptera mauritia* (Boisduval) เป็นผีเสื้อกลางคืนปีกคู่หน้าสีเทาปนน้ำตาล ความกว้างของปีกกลางออกประมาณ 3.5-4 เซนติเมตร ปีกคู่หลังสีขาว บินเก่งสามารถอพยพได้ไกล เป็นระยะทางหลายสิบ หรือหลายร้อยกิโลเมตร วางไข่เป็นกลุ่มบริเวณยอดอ่อนของข้าว ตัวหนอนมีสีเทาถึงเขียวแกมดำ ด้านหลังมีลายตามความยาวของลำตัวจากหัวจรดท้าย แต่ละปล้องมีจุดสีดำ ตัวหนอนฟักจากไข่ช่วงเช้าตรู่ และรวมกลุ่มกันกัดกินส่วนปลายใบข้าว กลางวันจะหลบอยู่ในดินใต้เศษใบพืช ในพื้นที่ที่แห้งบางส่วนอยู่บนต้นข้าวส่วนที่อยู่เหนือน้ำในนาที่ลุ่ม ชอบเข้าดักแด้ในดินหรือบนต้นหญ้าตามขอบแปลง ตัวหนอนโตเต็มที่ยาวประมาณ 3.5-4 มิลลิเมตร กว้าง 5-6 มิลลิเมตร สีพจกัรจะแตกต่างกันตามพื้นที่ระบาด



ตัวหนอนกระทู้กล้า

ผีเสื้อหนอนกระทู้กล้า *Spodoptera mauritia*(Boisduval)

ลักษณะการทำลายและการระบาด

โดยทั่วไปหนอนจะทำลายข้าวในเวลากลางคืนหนอนระยะแรกจะกัดกินผิวข้าวเมื่อโตขึ้นจะกัดกินกัดกินทั้งใบ และต้นข้าวเหลือไว้แต่ก้านใบตัวหนอนจะกัดกินต้นกล้าระดับพื้นดินนาข้าวจะถูกทำลายแห่งเป็นหย่อมๆและอาจเสียหายได้ภายใน 1-2 วัน ความเสียหายเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หนอนมีการเคลื่อนย้ายเป็น

กลุ่มคล้ายกองทัพ จากการขยายพันธุ์หลายๆ รุ่นบนวัชพืชพวกหญ้า และเคลื่อนเข้าสู่แปลงกล้าและนาข้าวจากแปลงหนึ่งไปยังอีกแปลงหนึ่ง มักพบระบาดในช่วงฤดูฝน โดยเฉพาะหลังจากผ่านช่วงแล้งที่ยาวนาน แล้วตามด้วยฝนตกหนัก การระบาดจะรุนแรงเป็นบางปี บางพื้นที่

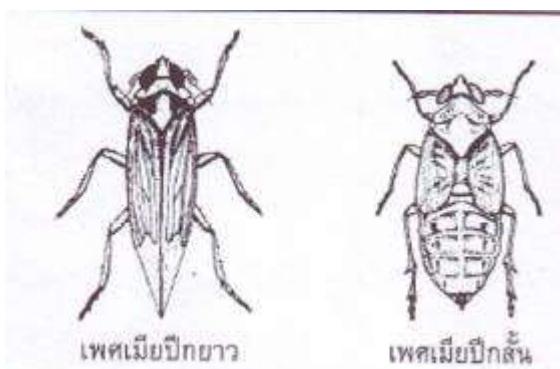


ลักษณะต้นข้าวที่ถูกหนอนกระทู้ทำลายอย่างรุนแรง

การป้องกันกำจัด

- กำจัดวัชพืชตามคันนาหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำลายแหล่งอาศัย
- ใช้สารฆ่าแมลง มาลาโทออน (มาลาโทออน 83% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ เฟนิโตรไทออน (ซูมิไทออน 50% อีซี) อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นเมื่อพบใบข้าวถูกทำลายมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์

เพลี้ยกระโดดหลังขาว (whitebacked planthopper , WBPH)



เพลี้ยกระโดดหลังขาว *Sogatella furcifera* (Horvath) เป็น แมลงจำพวกปากดูด ตัวเต็มวัยคล้ายกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่ปีกมีจุดดำที่กลางและปลายปีก และมีแถบสีขาวตรงส่วนนอกระหว่างฐานปีกทั้งสอง ตัวเต็มวัย มีสีน้ำตาลถึงสีดำ ลำตัวสีเหลือง มีแถบสีขาวเห็นชัดอยู่ตรงส่วนนอกระหว่างฐานปีกทั้งสอง มีทั้งชนิดปีกสั้นและปีกยาว เพศผู้พบเฉพาะชนิดปีกยาวลำตัวยาวประมาณ 2.5 มิลลิเมตร เพศเมียยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร วางไข่ในใบและกาบใบข้าวโดยจะวางไข่อยู่เหนือกว่าระดับที่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลวางไข่ เพศเมียสามารถวางไข่ได้ 300-500 ฟองในชั่วชีวิตประมาณ 2 สัปดาห์ ไข่มีลักษณะและขนาดเหมือนกับไข่ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่มีเปลือกหุ้มไข่นานกว่า ตัวอ่อนมีจุดดำและขาที่ส่วนท้องด้านบน ต่างจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ตัวอ่อนมีสีน้ำตาลอ่อน ตัวอ่อนมี 5 ระยะ ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยอาศัยอยู่บริเวณกอข้าว เช่นเดียวกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่ตัวเต็มวัยชอบอาศัยอยู่บริเวณกลางต้นข้าวเหนือระดับที่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอยู่



ตัวเต็มวัยเพลี้ยกระโดดหลังขาว *Sogatella furcifera* (Horvath)

ลักษณะการทำลาย

เพลี้ยกระโดดหลังขาวตัวเต็มวัยเข้ามาในแปลงข้าวช่วง 30 วันแรกหลังจากเป็นต้นกล้า โดยจะอาศัยอยู่บริเวณโคนต้นข้าว ใน 1 ฤดูปลูกสามารถเจริญเติบโตขยายพันธุ์ได้น้อยกว่าเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และชอบดูดกินน้ำเลี้ยงบนข้าวต้นอ่อน และขยายพันธุ์เป็นพวกปีกยาว จากนั้นจะอพยพออกจากแปลงข้าว ก่อนที่ข้าวจะออกดอก กับดักแสงไฟสามารถดักจับตัวเต็มวัยได้เป็นจำนวนมาก เพลี้ยกระโดดหลังขาวพบเป็นแมลงประจำท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนบนมากกว่าภาคกลาง ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดดหลังขาวจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากโคนกอข้าว ต้นข้าวที่ถูกทำลายใบมีสีเหลืองส้ม ซึ่งต่างจากต้นข้าวที่ถูกเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทำลายจะแสดงอาการใบสีน้ำตาลแห้ง เมื่อมีปริมาณแมลงมาก ต้นข้าวอาจจะถูกทำลายจนเหี่ยวและแห้งตายในที่สุด การระบาดค่อนข้างกระจายสม่ำเสมอเป็นพื้นที่กว้าง ซึ่งแตกต่างจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่การระบาดทำลายข้าวจะเป็นหย่อมๆ พบระบาดตั้งแต่ระยะกล้าถึงระยะออกรวง ยังไม่มีรายงานว่าเป็นแมลงพาหะนำโรคไวรัสมาสู่ต้นข้าว



ลักษณะอาการของต้นข้าวที่ถูกทำลาย

การป้องกันกำจัด

-ปลูกข้าวพันธุ์ต้านทาน เช่น สุพรรณบุรี 60 ชัยนาท 1 สุพรรณบุรี 1 กข31 และชุมแพ 60 โดยปลูกสลับกันอย่างน้อย 2 พันธุ์ เพื่อป้องกันไม่ให้เพลี้ยกระโดดหลังขาวปรับตัวทำลายข้าวพันธุ์ต้านทานได้ เร็ว หรือถ้าปลูกข้าวพันธุ์เดียว ไม่ควรปลูกติดต่อกันเกิน 4 ฤดูปลูก

-เมื่อตรวจพบเพลี้ยกระโดดหลังขาวมากกว่า 1 ตัวต่อต้นให้ไข่น้ำออกจากแปลงนาและปฏิบัติเช่นเดียวกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

หนอนกอข้าว



หนอนกอข้าวสีครีม



หนอนกอแถบลาย



หนอนกอแถบลายสีม่วง



หนอนกอสีชมพู

หนอนกอทำลายข้าวตั้งแต่ข้าวเล็กจนถึงระยะข้าวออกรวง ในประเทศไทยมีรายงานพบ 4 ชนิด คือ หนอนกอสีครีม หนอนกอแถบลาย หนอนกอแถบลายสีม่วง และหนอนกอสีชมพู

ลักษณะการทำลายและการระบาด

หนอนกอข้าวทั้ง 4 ชนิด ทำลายข้าวลักษณะเดียวกันโดยหลังหนอนฟักจากไข่จะเจาะเข้าทำลายกาบใบก่อน ทำให้กาบใบมีสีเหลืองหรือน้ำตาล ซึ่งจะเห็นเป็นอาการซ้ำๆ เมื่อฉีกกาบใบดูจะพบตัวหนอน เมื่อ

หนอนโตขึ้นจะเข้ากัดกินส่วนของลำต้น ทำให้เกิดอาการใบเหี่ยวในระยะแรก ใบและยอดที่ถูกทำลายจะเหลือง ในระยะต่อมา ซึ่งการทำลายในระยะข้าวแตกกอนี้ทำให้เกิดอาการ “ยอดเหี่ยว” (deadheart) ถ้าหนอนเข้าทำลายในระยะข้าวตั้งท้องหรือหลังจากข้าวออกรวงจะทำให้เมล็ดข้าวลีบทั้งรวง รวงข้าวมีสีขาวเรียกอาการนี้ว่า “ข้าวหัวหงอก” (whitehead)



ต้นข้าวยอดเหี่ยว



วหัวหงอก

หนอนกอข้าวเป็นแมลงศัตรูข้าวที่พบเป็นประจำในนาข้าว แต่มักจะไม่ทำความเสียหายข้าวลีบทั้งรวง รวงข้าวมีสีขาวเรียกอาการนี้ว่า "ข้าวหัวหงอก" (whitehead) รุนแรงเช่นเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล พบปริมาณมากในฤดูนาปรัง การทำลายจึงสูงกว่าฤดูนาปี ฝั่ลื้อหนอนกอข้าวจะเคลื่อนย้ายเข้าสู่แปลงนาเมื่อข้าวอายุระหว่าง 30-50 วัน การระบาดมากขึ้นขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูการทำนาของสถานที่นั้นๆ สามารถเพิ่มปริมาณได้ 2-3 อายุชัยต่อฤดูปลูก

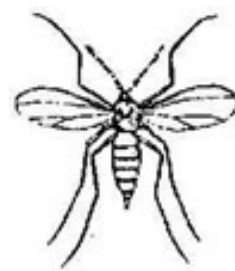
พืชอาหาร ข้าว อ้อย ข้าวโพด ข้าวป่า หญ้าขี้หนุ่ย หญ้าตีนกา

การป้องกันกำจัด

- เผาตอซังหลังการเก็บเกี่ยว ใช้น้ำท่วมและไถดินเพื่อทำลายหนอนและดักแด้ของหนอนกอข้าวที่อยู่ตามตอซัง
- ปลูกพืชอื่นเพื่อตัดวงจรชีวิตของหนอนกอข้าว ปลูกพืชหมุนเวียน
- ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป ทำให้ใบข้าวงามหนอนกอชอบวางไข่
- ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย เมื่อมีการระบาดรุนแรง
- ไม่ใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดในนาข้าว เพื่อช่วยให้ศัตรูธรรมชาติพวกแตนเบียนไข่และแตนเบียนหนอนของหนอนกอข้าว สามารถควบคุมประชากรหนอนกอข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

-เมื่อพบอาการข้าวยอดเหี่ยวในระยะข้าวอายุ 3-4 สัปดาห์หลังหว่าน/ปักดำในระดับ 10-15 เปอร์เซ็นต์ ให้ใช้สารชนิดพ่นน้ำ เช่น คลอร์ไพริฟอส (ลอร์สแบน 20% อีซี) อัตรา 80 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นให้ทั่วแปลงเพียงครั้งเดียว

แมลงบั่ว (rice gall midge, RGM)



3 - 4 มม.

แมลงบั่ว *Orseolia oryzae* (Wood-Mason) ตัว เต็มวัยของแมลงบั่ว มีลักษณะคล้ายยุงหรือริ้นลำตัวยาวประมาณ 3-4 มิลลิเมตรหนวด และขา มีสีดำ เวลากลางวันตัวเต็มวัย จะเกาะซ่อนตัวอยู่ใต้ใบข้าวบริเวณกอข้าวและจะบินไปหาที่มีแสงไฟเพื่อผสมพันธุ์เพศผู้มีลำตัวสีน้ำตาลปนเหลืองขนาดเล็กกว่าเพศเมียเพศเมียส่วนท้องมี สีแดงส้มวางไข่ใต้ใบข้าวเป็นส่วนใหญ่ในตอนกลางคืนโดยวางเป็นฟองเดี่ยวๆ หรือเป็นกลุ่ม 3-4 ฟอง เพศเมีย 1 ตัวสามารถวางไข่ได้หลายร้อยฟองในชั่ว อายุ 4 วัน ไข่มีลักษณะคล้ายกล้วยหอม สีชมพูอ่อน ยาวประมาณ 0.45 มิลลิเมตร กว้าง 0.09 มิลลิเมตร ระยะไข่ประมาณ 3-4 วัน ไข่ต้องการความชื้นสัมพัทธ์ 80-90 % ในการฟักออกเป็นตัวหนอน ตัวหนอนคล้ายหนอนแมลงวันหัวท้ายเรียวยาวหนอนมี 3 ระยะ ตัวหนอนที่ฟักจากไข่จะคลานตามบริเวณกาบใบเพื่อแทรกตัวเข้าไปในกาบใบ เข้าไปอาศัยกัดกินที่จุดเจริญ (growing point) ของตาดยอดหรือตาข้างที่ข้อ ระยะหนอนนาน 11 วัน ขณะที่หนอนอาศัยกัดกินอยู่ในตาที่กำลังเจริญเติบโตต้นข้าวจะสร้างหลอด หุ้มตัวหนอนไว้ทำให้เกิดเป็นช่องกลวงที่เรียกว่า “หลอดบั่วหรือหลอดหอม” หลอด จะยิ่งขยายใหญ่ขึ้นตรงส่วนที่ถูกหนอนบั่วทำลาย มีลักษณะเป็นหลอดยาว มีสีเขียวอ่อน แตกต่างจากหน่อข้าวปกติ ต้นข้าวและกอข้าวที่ถูกทำลายมีอาการแคระแกร็น เตี้ย ลำต้นกลม สีเขียวเข้ม ไม่ออกรวง ดอกแต่มีสีชมพูอ่อน และกลายเป็นสีแดงก่อนออกเป็นตัวเต็มวัย เมื่อดักแต่ใกล้จะฟักออกเป็นตัวเต็มวัยจะเคลื่อนย้ายมาอยู่ส่วนปลายของหลอด ข้าว นั้น และเจาะออกเป็นตัวเต็มวัยที่ปลายหลอดนั่นเอง พร้อมทั้งทิ้งคราบดักแต่วัที่รอยเปิดนั้น โดยปกติจะออกเป็นตัวเต็มวัยในเวลากลางคืน ระยะดักแต่นาน 6 วัน แมลงบั่วจะฟักตัวในระยะดักแต่ ในช่วงฤดูแล้ง โดยอาศัยอยู่ที่ส่วนตาของพืชอาศัย ระยะตัวเต็มวัยนาน 3-4 วัน ฤดูปลูกหนึ่งๆแมลงบั่ว สามารถขยายพันธุ์ได้ 6-7 ชั่วอายุที่ 2 3 และ 4 จะเป็นชั่วอายุที่สามารถทำความเสียหายให้ข้าวได้มากที่สุด

ตัวเต็มวัยของแมลงบั่ว มีลักษณะคล้ายยุงแต่ลำตัวมีสีส้มยาวประมาณ 3-4 มิลลิเมตรหนวด และขา มีสีดำ เวลากลางวันตัวเต็มวัยจะเกาะซ่อนตัวอยู่ใต้ใบข้าว บริเวณกอข้าวและจะบินไปหาที่มีแสงไฟเพื่อผสมพันธุ์

ตัวเมียวางไข่ได้ใบข้าวเป็นส่วนใหญ่ในตอนกลางคืนโดยวางเป็นฟองเดี่ยวๆ หรือเป็นกลุ่ม ไข่มีลักษณะคล้ายกล้วยหอม สีชมพูอ่อน ยาวประมาณ 0.45 มิลลิเมตร กว้าง 0.09 มิลลิเมตร ระยะไข่ประมาณ 3-4 วัน ตัวหนอนที่ฟักจากไข่จะคลานตามบริเวณกาบใบเพื่อแทรกตัวเข้าไปในกาบใบ เข้าไปอาศัยกัดกินที่จุดกำเนิดของหน่ออ่อน (growing point) หนอนมี 3 ระยะ ระยะหนอนนาน 11 วัน ขณะที่หนอนอาศัยกัดกินหน่ออ่อนนั้น ต้นข้าวจะสร้างหลอดหุ้มตัวหนอนไว้ ทำให้ข้าวแสดงอาการ ที่เรียกว่า “หลอดบัว หรือ หลอดรูป” หนอนก็เจริญและเข้าดักแด่ภายในหลอดข้าว นั้น โดยระหว่างที่หนอนโตขึ้นหลอดก็จะมีขนาดใหญ่และยืดออก และเมื่อหนอนเข้าดักแด่ หลอดนั้นก็ยืดโผล่พ้นกาบใบข้าวจนมองเห็นจากภายนอกได้ ระยะดักแด่นาน 6 วัน เมื่อดักแด่ใกล้จะฟักออกเป็นตัวเต็มวัยจะเคลื่อนย้ายมาอยู่ส่วนปลายของหลอดข้าว นั้น และเจาะออกเป็นตัวเต็มวัยที่ปลายหลอดนั่นเอง พร้อมทั้งทิ้งคราบดักแด่ไว้ที่รอยเปิดนั้น ระยะตัวเต็มวัยนาน 2-3 วันฤดูหนึ่งบัว สามารถขยายพันธุ์ได้ 6-7 ชั่วอายุๆที่ 2, 3 และ 4 จะเป็นชั่วอายุที่สามารถทำความเสียหายให้ข้าวได้มากที่สุด



หลอดบัว

ลักษณะการทำลายและการระบาด

แมลงบัวเป็นแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญในภาคเหนือตอนบน โดยเฉพาะที่จังหวัดตาก แพร่ ลำปาง น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน เชียงราย และเชียงใหม่ ระบาดรุนแรงในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ จังหวัดเลย อุบลราชธานี หนองคาย นครพนม และ สกลนคร เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเพิ่มปริมาณของแมลงบัว กล่าวคือ มีความชื้นสูง มีพื้นที่เป็นเขาหรือเชิงเขาล้อมรอบ ทั้งนี้เพราะความชื้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการวางไข่ จำนวนไข่ การฟักไข่ การอยู่รอดหลังจากฟักจากไข่ของหนอนและการเข้าทำลายยอดข้าวอ่อน

แมลงบัวจะออกเป็นตัวเต็มวัยเมื่อเริ่มฤดูฝน โดยเจริญเติบโตอยู่บนพืชอาศัยพวกข้าวป่าและหญ้าต่างๆ 1-จนกระทั่งเริ่มมีการปลูกข้าว ตัวเต็มวัยแมลงบัวจะเข้าระยะกล้า หรือช่วงระยะเวลา 25-30 วัน เพื่อวางไข่ หนอนจะคลานลงสู่ซอกของใบยอดและกาบใบเพื่อเข้าเจริญทำให้เกิดเป็นหลอดลักษณะคล้ายหลอดหอม หลอด



จะอาศัยและ
2 ชั่วอายุ
แปลงนาตั้งแต่
หลังจากฟักออกตัว
ทำลายยอดที่กำลัง
จะปรากฏภายใน 1

สัปดาห์ หลังจากที่ตัวหนอนเข้าไปที่จุดเจริญของข้าว ต้นข้าวและกอข้าวที่ถูกทำลายจะมีอาการแคระแกร็น เตี้ย ลำต้นกลม มีสีเขียวเข้ม ยอดที่ถูกทำลายไม่สามารถออกรวงได้ ทำให้ผลผลิตข้าวลดลงมาก ระยะข้าวแตก กอจะเป็นระยะที่บั่วเข้าทำลายมาก เมื่อข้าวเกิดช่อดอก (primodia) แล้วจะไม่ถูกหนอนบั่ว พบระบาดมาก ในช่วงฤดูฝน ในสภาพที่มีเมฆมากหรือมีฝนตก



ลักษณะการทำลายของแมลงบั่ว

พืชอาหาร ข้าว ข้าวป่า หญ้าไซ หญ้าปล้องเขียว หญ้าปล้องหิน หญ้าชันกาดและหญ้าตีนติด

การป้องกันกำจัด

- จัดวัชพืชรอบแปลงนา เช่น ข้าวป่า หญ้าข้าวนก หญ้าไซ หญ้าแดง หญ้าชันกาด และหญ้านอกสีชมพู ก่อนตกลำหรือหว่านข้าวเพื่อทำลายพืชอาศัยของแมลงบั่ว
- ภาคเหนือ ควรปลูกข้าวหรือปักดำช่วงวันที่ 15 กรกฎาคม - สิงหาคม หรือปรับวิธีปลูกโดยการปักดำ 2 ครั้ง เพื่อลดความรุนแรงที่เกิดจากการทำลายของแมลงบั่ว หลังปักดำจนถึงข้าวอายุ 45 วัน ส่วน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ควรปลูกหรือปักดำระหว่างเดือนมิถุนายน - 15 กรกฎาคม
- ไม่ควรปลูกข้าวโดยวิธีหว่านหรือปักดำถี่ (ระยะปักดำ 10x15 และ 15x15 เซนติเมตร) ในพื้นที่ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีการระบาดของแมลงบั่วเป็นประจำ
- ทำลายตัวเต็มวัยที่บินมาเล่นแสงไฟตามบ้านช่วงเวลาตั้งแต่ 19:00-21:00 น. โดยใช้ไม้ตีแมลงวัน
- ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงใดๆ ในการป้องกันกำจัดแมลงบั่วเนื่องจากไม่ได้ผลและยังทำลายศัตรูธรรมชาติ

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (brown planthopper, BPH)



เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล *Nilaparvata lugens* (Stål) เป็นแมลงจำพวกปากดูด ตัวเต็มวัยมีลำตัวสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลปนดำ มีรูปร่าง 2 ลักษณะ คือ ชนิดปีกยาว (macropterous form) และชนิดปีกสั้น (bracrypterous form) ชนิดมีปีกยาวสามารถเคลื่อนย้ายและอพยพไปในระยะทางไกลและไกล โดยอาศัยกระแสลมช่วย ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่เป็นกลุ่ม ส่วนใหญ่วางไข่ที่กาบใบข้าว หรือเส้นกลางใบ โดยวางไข่เป็นกลุ่ม เรียงแถวตามแนวตั้งฉากกับกาบใบข้าว บริเวณที่วางไข่จะมีรอยข้ำเป็นสีน้ำตาล ไข่มีลักษณะรูปกระสวยโค้งคล้ายกล้วยหอม มีสีขาวขุ่น ตัวอ่อนมี 5 ระยะ ระยะตัวอ่อน 16-17 วัน ตัวเต็มวัยเพศเมียชนิดปีกยาวมีขนาด 4-4.5 มิลลิเมตร วางไข่ประมาณ 100 ฟอง เพศผู้มีขนาด 3.5-4 มิลลิเมตร เพศเมียชนิดปีกสั้นวางไข่ประมาณ 300 ฟอง ตัวเต็มวัยมีชีวิตประมาณ 2 สัปดาห์ ในหนึ่งฤดูปลูกข้าวเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถเพิ่มปริมาณได้ 2-3 อายุขัย (generation)



ตัวเต็มวัยชนิดปีกสั้นและปีกยาว

ตัวอ่อนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

ลักษณะการทำลายและการระบาด

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากเซลล์ที่อ่อน้ำท่ออาหาร บริเวณโคนต้นข้าวระดับเหนือผิวน้ำ ทำให้ต้นข้าวมีอาการใบเหลืองแห้งลักษณะคล้ายถูกน้ำร้อนลวกแห้งตายเป็นหย่อมๆ เรียก"อาการไหม้"(hopperburn) โดยทั่วไปพบอาการไหม้ในระยะข้าวแตกกอถึงระยะออกรวงซึ่ง ตรงกับช่วงอายุขัยที่ 2 - 3(generation) ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าวนาข้าวที่ขาดน้ำ ตัวอ่อนจะลงมาอยู่ที่บริเวณโคนกอข้าวหรือบนพื้นดินที่แฉะมีความชื้น นอกจากนี้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลยังเป็นพาหะนำเชื้อไวรัส โรคใบหงิก(rice raggedstunt)มาสู่ต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวมีอาการแคระแกร็นต้นเตี้ยใบสีเขียวแคบและสั้นใบแก่ช้ากว่าปรกติ ปลายใบบิด เป็นเกลียว และ ขอบใบแหงนวัน



อาการไหม้ (hopperburn) ของต้นข้าว

ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาด

วิธีการปลูกข้าว การปลูกข้าวแบบนาหว่านน้ำตมมีปัญหาการระบาดมากกว่านาดำเพราะนาหว่านมีจำนวนต้นข้าวหนาแน่นทำให้อุณหภูมิและความชื้นในแปลงนาเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ประกอบกับนาหว่านเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถทำลายข้าวได้อย่างต่อเนื่อง

การใช้ปุ๋ย การใช้ปุ๋ยอัตราสูง โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจน ทำให้การเพิ่มจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว มีแนวโน้มมากขึ้น เนื่องจากปุ๋ยไนโตรเจน ทำให้ใบข้าวเขียว หนาแน่น ต้นข้าวมีสภาพอวบหนาเหมาะแก่การเข้าดูตกิน และขยายพันธุ์ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

การควบคุมน้ำในนาข้าว สภาพนาข้าวที่มีน้ำขังในนาตลอดเวลา ทำให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถเพิ่ม จำนวนได้มากกว่าสภาพที่มีการระบายน้ำในนาออกเป็นครั้งคราว เพราะมีความชื้นเหมาะแก่การเจริญเติบโตของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

การใช้สารฆ่าแมลง การใช้สารฆ่าแมลงในระยะที่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเป็นตัวเต็มวัยชนิดปีกยาว หรือช่วงที่อพยพเข้าในนาข้าวใหม่ๆ (ข้าวระยะ 30 วันหลังหว่าน) ศัตรูธรรมชาติจะถูกทำลายและสารฆ่าแมลงก็ไม่สามารถทำลายไข่ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ ทำให้ตัวอ่อนที่ฟักออกจากไข่มีโอกาสรอดชีวิตสูง

ศัตรูธรรมชาติที่มีบทบาทในการควบคุมประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ได้แก่

มวนเขียวดูตไข่ *Cyrtorhinus lividipennis* (Reuter) เป็นตัวห้ำในอันดับ Hemiptera วงศ์ Miridae เป็นตัวห้ำที่สำคัญทำลายไข่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยการดูตกินของเหลวภายในไข่มักพบแพร่กระจายในภาคกลางเป็นส่วนใหญ่ และอพยพเข้ามาพร้อมกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ซึ่งถ้าพบมวนชนิดนี้ในนามากกว่าเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 2-3 เท่ามวนชนิดนี้ สามารถควบคุมการเพิ่มปริมาณของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตข้าวได้

แมงมุมสุนัขป่า *Lycosa pseudoannulata* (Bosenberg & Strand) เป็นแมงมุมในอันดับ Araneae วงศ์ Lycosidae เป็นตัวห้ำที่มีบทบาทมากที่สุด ในการควบคุมปริมาณตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดด

สีน้ำตาลในนาข้าว เนื่องจากสามารถเคลื่อนย้ายไปมาในพื้นที่ต่างๆ ในนา โดยจะเคลื่อนย้ายเข้าในนาระยะหลัง หว่านข้าวและจะเพิ่มปริมาณสูงในระยะข้าว แตกกอ

การบริหารจัดการเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

-ปลูกข้าวพันธุ์ค่อนข้างต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เช่น สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 สุพรรณบุรี 90 สุพรรณบุรี 60 ปทุมธานี 1 พิษณุโลก 2 ชัยนาท 1 ชัยนาท 2 กข29 และ กข31 และไม่ควรปลูกพันธุ์เดียว ติดต่อกันเกิน 4ฤดูปลูก ควรปลูกสลับกันระหว่างพันธุ์ต้านทานสูงกับพันธุ์ทนทานหรือพันธุ์อ่อนแอ ปานกลาง โดยพิจารณาอายุเก็บเกี่ยวให้ใกล้เคียงกัน เพื่อลดความเสียหายเมื่อเกิดการระบาดรุนแรง

-ในแหล่งที่มีการระบาด และควบคุมระดับน้ำในนาได้ หลังปักดำหรือหว่าน 2-3 สัปดาห์จนถึงระยะตั้ง ท้องควบคุมน้ำในแปลงนาให้พอดินเปียก หรือมีน้ำเรี่ยผิวดินนาน 7-10 วัน แล้วปล่อยขังทิ้งไว้ให้แห้งเอง สลับกันไป จะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

-เมื่อตรวจพบสัดส่วนของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลตัวเต็มวัยต่อมวนเขียวดูดไข่ ระหว่าง 6 :1- 8 :1 หรือตัว อ่อนวัยที่ 1-2 เมื่อข้าวอายุ 30-45 วัน จำนวนมากกว่า 10 ตัวต่อต้นให้ใช้สารฆ่าแมลง บูโพรเฟซิน (แอ ปลอด 10% ดับบลิวพี) อัตรา 25 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือใช้สาร อีโทเฟนพรอกซ์(ทริบอน 10% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ บูโพรเฟซิน/ไอโซโพรคาร์บ (แอปลอด/มิฟซิน 5%/20% ดับบลิวพี) อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร เมื่อพบแมลงส่วนใหญ่เป็นตัวเต็มวัย จำนวนมากกว่า 1 ตัวต่อ 1 ต้นและไม่พบหรือพบ มวนเขียวดูดไข่น้อยมาก ให้ใช้สารอีโทเฟนพรอกซ์ (ทริบอน 10% อีซี) อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ สารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี)อัตรา 110 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือไอโซโพรคาร์บ (มิฟซิน 50% ดับบลิวพี) อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารฟิโนบูคาร์บ (ปีพีเอ็มซี 50% อีซี) อัตรา 60 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ในระยะข้าว ตั้งท้องถึงออกรวง เมื่อพบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 10 ตัวต่อกอ หรือ 1 ตัวต่อ 1 ต้น และ พบมวนเขียวดูดไข่น้อยมากให้ใช้สารไทอะมิโทแซม (แอคทารา 25% ดับบลิวพี) อัตรา 2 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารไดโนทีฟูเริน (สตาร์เกิล 10% ดับบลิวพี) อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือโคลโทอะนิติน (เด็นท็อก 16% เอสจี) อัตรา 6-9 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรืออิทิโพรล (เคอร์บิกซ์ 10% เอสซี) อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 110 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

-ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงที่ทำให้เกิดการเพิ่มระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (resurgence) หรือสารกลุ่ม ไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น แอลฟาไซเพอร์เมทริน ไซเพอร์เมทริน ไซแฮโลทริน เดคาเมทริน เอสเฟนแวลเอ เรต เพอร์เมทริน ไตรอะโซฟอส ไซยาโนเฟนฟอส ไอโซซาไทออน ไพริดาเฟนไทออน ควินาลฟอส และเตตระ คลอร์วินฟอส เป็นต้น

เพลี้ยจักจั่นสีเขียว (green rice leafhopper)



3 – 5 มม.

เพลี้ยจักจั่นสีเขียวเป็นแมลงจำพวกปากดูด ที่พบทำลายข้าวในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ *Nephotettix virescens* (Distant) และ *Nephotettix nigropictus* (Stal) ตัวเต็มวัยของแมลงทั้ง 2 ชนิดมีสีเขียวอ่อนและอาจมีแต้มดำบนหัวหรือปีก ขนาดลำตัวยาวไม่แตกต่างกัน ต่างกันตรงที่ *N. nigropictus* (Stal) มีขีดดำพาดตามความยาวของขอบหน้าผากระหว่างตาทั้ง 2 ข้าง แต่ *N. virescens* (Distant) ไม่มี ตัวเต็มวัยไม่มีชนิดปีกสั้น เคลื่อนย้ายรวดเร็วเมื่อถูกรบกวน สามารถบินได้เป็นระยะทางไกลหลายกิโลเมตร ชอบบินมาเล่นไฟตอนกลางคืน โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม เพศเมียวางไข่ในกาบใบข้าว วางไข่เป็นกลุ่ม 8-16 ฟอง ไข่วางใหม่ๆ มีสีขาวหรือสีเหลืองอ่อน ต่อมากลายเป็นสีน้ำตาลและมีจุดสีแดง ระยะไข่นาน 5-8 วัน ตัวอ่อนมีสีเหลืองหรือสีเขียวอ่อน ตัวอ่อนมี 5 ระยะ ระยะตัวอ่อนนาน 14-15 วัน ระยะตัวเต็มวัยประมาณ 10 วัน



ลักษณะการทำลาย

เพลี้ยจักจั่นสีเขียวอพยพเข้าแปลงข้าวทันทีหลังจากเป็นต้นกล้า และมีปริมาณมากที่สุดในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและลำต้นข้าว ทำให้ข้าวชะงักการเจริญเติบโตและอาจแห้งตายได้ถ้ามีปริมาณมาก และเป็นแมลงพาหะนำโรคใบสีส้ม (yellow orange leaf virus) มาสู่ข้าว ทำให้ต้นข้าวแคระแกร็น ใบเหลือง ข้าวออกรวงไม่สม่ำเสมอ เมล็ดลีบ โดยปรกติอาศัยอยู่

ส่วนบนของต้นข้าวในตอนเช้า และย้ายลงมาด้านล่างของต้นข้าวในตอนบ่าย ตัวเต็มวัยและตัวอ่อนจะแพร่กระจายออกไปไม่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม โดยทั่วไปจึงไม่พบจำนวนประชากรมากถึงระดับทำให้ข้าวแห้งตายได้ ฤดูกาลปลูกข้าวครั้งหนึ่งเพลี้ยจักจั่นสามารถดำรงชีวิตได้ 3-4 ชั่วอายุ ตัวเต็มวัยสามารถดักจับได้จากกับดักแสงไฟ มักพบระบาดในฤดูฝนที่สภาพต้นข้าวเจริญดีเหมาะต่อการขยายพันธุ์



ลักษณะต้นข้าวที่เป็นโรคใบสีส้ม

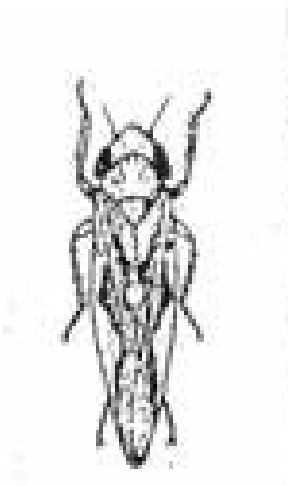
ศัตรูของข้าว พบในข้าวนาปีมากกว่านาปรัง ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบข้าว และเป็นแมลงพาหะนำโรคใบสีส้มมาสู่ข้าว

พืชอาหาร ข้าว หญ้าข้าวหนวด หญ้าไซ ข้าวป่า

การป้องกันกำจัด

- ใช้แสงไฟล่อแมลงและทำลายเมื่อมีการระบาดรุนแรง
- ปลูกข้าวพร้อม ๆ กัน และปล่อยพื้นที่ว่างไว้ระยะหนึ่ง เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลง
- ปลูกข้าวพันธุ์ต้านทาน กข4 กข9 กข21 กข23 สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 พิษณุโลก 2 ชุมแพ 60 เก้ารวง 88 แก่นจันทร์ นางพญา 132 พวงไร่
- ใช้สารฆ่าแมลงตามคำแนะนำ

เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก(zigzag leafhopper)



เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก *Recilia dorsalis* (Motsuchulsky) ตัวเต็มวัยลักษณะคล้ายเพลี้ยจักจั่นสีเขียว แต่ขนาดเล็กกว่า ลำตัวยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร สีขาว ปีกสองข้างมีลายหยักสีน้ำตาลเป็นทาง เพศเมียวางไข่บริเวณเส้นกลางใบ ประมาณ 100-200 ฟองในระยะตัวเต็มวัยนาน 10- 14 วัน วางไข่เดี่ยวๆระยะไข่ขนาด 4-5 วัน ตัวอ่อนมีสีขาว ในขณะที่เพลี้ยจักจั่นมีสีเขียวอ่อน ตัวอ่อนมี 5 ระยะ



ตัวเต็มวัยเพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก *Recilia dorsalis* (Motsuchulsky)

ลักษณะการทำลาย เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและกาบใบข้าว ข้าวที่ถูกทำลายปลายใบจะแห้งและขอบใบเปลี่ยนเป็นสีส้ม ต่อมาข้าวทั้งใบจะ เป็นสีส้มและขอบใบหงิกงอ อาการของโรคจะปรากฏที่ใบแก่ก่อน นอกจากนี้ยังเป็นพาหะนำโรคใบสีส้ม (yellow orange leaf virus) โรคใบสีส้ม (orange leaf microplasma) และโรคหูด (gall dwarf virus) มาสู่ต้นข้าว พบแพร่กระจายทั่วไปในนาข้าว โดยพบในฤดูนาปีมากกว่านาปรัง



ต้นข้าวแสดงอาการโรคใบสีส้ม

ต้นข้าวแสดงอาการโรคหูด

การป้องกันกำจัด ใช้วิธีการเดียวกับเพลี้ยจักจั่นสีเขียว

เพลี้ยแป้ง(rice mealy bug)



เพลี้ยแป้ง เพศเมียไม่มีปีก ลำตัวเป็นปล้องค่อนข้างสั้นยาวประมาณ 3-4 มิลลิเมตร มีผงแป้งคลุมอยู่ภายนอก มักพบเป็นกลุ่มระหว่างกาบใบและลำต้นข้าว มักอยู่กับที่ไม่เคลื่อนไหวเมื่อฉีกกาบใบดูจะพบแมลงมีสีขาวคล้ายแป้งปกคลุม และเมื่อเอาส่วนแป้งที่ปกคลุมอยู่จะพบ แมลงตัวสีชมพู เพศผู้มีปีก เคลื่อนย้ายโดยอาศัยลมพาไป หรืออาศัยลมพัดพาไป เพลี้ยแป้ง Pseudococcus มีการลอกคราบ 3 ครั้ง ละครึ่ง 5 วัน ระยะตัวเต็มวัย นาน 13 วัน วางไข่ได้ประมาณ 109 ฟอง เพศผู้ลอกคราบ 4 ครั้ง ระยะเวลานาน 15 วัน



เพลี้ยแป้งที่เอาส่วนแป้งปกคลุมออก



ตำแหน่งอาศัยของเพลี้ยแป้งบนต้นข้าว

ลักษณะการทำลาย เพลี้ยแป้ง ทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นข้าวตั้งแต่ระยะกล้าถึงระยะออกรวง ส่วนใหญ่พบทำลายช่วงระยะข้าวแตกกอ ถ้ามีปริมาณมากทำให้กาบใบและใบข้าวเป็นสีเหลืองถึงน้ำตาลเหี่ยวแห้ง แคระแกร็นและแห้งตายทั้งกอ ต้นที่ไม่แห้งตายก็ไม่สามารถออกรวงได้ตามปกติ หรือออกรวงก็มี

เมล็ดลีบ พบระบาดเป็นครั้งคราว มักพบระบาดเป็นหย่อมๆหรือบางจุด ยกเว้นปีที่อากาศแห้งและฝนแล้ง ความเสียหายจะเกิดขึ้นมาก เช่นในภาคเหนือตอนบน หรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การป้องกันกำจัด

-เมื่อข้าวแตกกอ ถ้าพบต้นข้าวเน่าพุบตายหรือแห้งตายเป็นหย่อมๆ และพบเพลี้ยแป้งให้ถอนต้นข้าวที่มีเพลี้ยแป้งมาเผาทำลาย

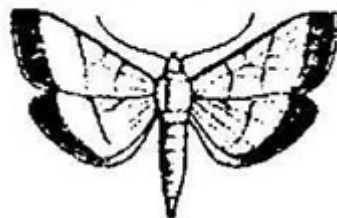
-ในแหล่งที่พบการทำลายเป็นประจำ อย่าปล่อยพืชนาแห้ง

-เมื่อมีการระบาดรุนแรง ใช้สารมาลาไทออน (มาลาไรออน 57% อีซี)

หนอนห่อใบข้าว (rice leaffolder, LF)



15 - 16 มม.



13 - 15 มม.

หนอนห่อใบข้าว *Cnaphalocrocis medinalis* (Guenee) ตัว เต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนปีกสีน้ำตาล เหลืองมีแถบสีดำพาดที่ปลายปีก ตรงกลางปีกมีแถบสีน้ำตาลพาดขวาง 2-3 แถบ ขณะเกาะใบข้าวปีกจะหุบ เป็นรูปสามเหลี่ยม มักเกาะอยู่ในที่ร่มใต้ใบข้าว เพศผู้มีขนาดเล็กกว่าเพศเมียเล็กน้อย เพศเมียวางไข่เวลากลางคืนประมาณ 300 ฟองบนใบข้าว ขนตามแนวเส้นกลางใบและสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ไข่มีลักษณะเป็นรูปจานสีขาวขุ่นเป็นกลุ่ม ประมาณ 10-12 ฟอง บางครั้งวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ ระยะไข่ 4-6 วัน หนอนที่ฟักจากไข่ใหม่ๆ มีสีขาวใส หัวมีสีน้ำตาลอ่อน หนอนโตเต็มที่มีสีเขียวแถบเหลือง หัวสีน้ำตาลเข้ม หนอนโตเต็มที่จะเคลื่อนไหวย่างรวดเร็วเมื่อถูกสัมผัส หนอนมี 5-6 ระยะ ส่วนใหญ่มี 5 ระยะ หนอนวัยที่ 5 เป็นวัยที่กินใบข้าวได้มากที่สุด ระยะหนอน 15-17 วัน หนอนเข้าดักแด้ในใบข้าวที่ห่อตัวนั้น ระยะดักแด้ 4-8 วัน ตัวเต็มวัยจะหลบซ่อนบนต้นข้าวและวัชพืชตระกูลหญ้าในเวลากลางวัน และจะบินหนีเมื่อถูกรบกวน



ตัวหนอนห่อใบข้าว

ผีเสื้อหนอนห่อใบข้าว *C. medinalis* (Guenee)

ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนปีกสีน้ำตาลอ่อนมีแถบสีดำพาดที่ปลายปีก ตรงกลางปีกมีแถบสีน้ำตาลพาดขวาง 2-3 แถบ เมื่อเกาะใบข้าวปีกจะหุบเป็นรูปสามเหลี่ยม มักเกาะอยู่ในที่ร่มใต้ใบข้าว ตัวเมียวางไข่บนใบข้าว ขนานตามแนวเส้นใบและสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ไข่มีสีขาวขุ่นค่อนข้างแบนเป็นกลุ่ม แต่บางครั้งก็วางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ ระยะไข่ 4-6 วัน หนอนที่ฟักจากไข่ใหม่ๆ มีสีขาวใส หัวมีสีน้ำตาลอ่อน หนอนโตเต็มที่มีสีเขียว แถบเหลือง หัวสีน้ำตาลเข้ม หนอนมี 5-6 ระยะ ส่วนใหญ่มี 5 ระยะ หนอนวัยที่ 5 เป็นวัยที่กินใบข้าวได้มากที่สุด ระยะหนอน 15-17 วัน หนอนเข้าดักแด้ในใบข้าวที่ห่อตัวนั้น ระยะดักแด้ 4-8 วัน

ลักษณะการทำลายและการระบาด

ผีเสื้อหนอนห่อใบข้าวจะเคลื่อนย้ายเข้าแปลงนา ตั้งแต่ข้าวยังเล็กและวางไข่ที่ใบอ่อน โดยเฉพาะใบที่ 1-2 จากยอด เมื่อตัวหนอนฟักออกมาจะแทะผิวใบข้าวส่วนที่เป็นสีเขียว ทำให้เห็นเป็นแถบยาวสีขาว มีผลให้การสังเคราะห์แสงลดลง หนอนจะไขใยเหนียวที่สกัดจากปาก ดึงขอบใบข้าวทั้งสองด้านเข้าหากันเพื่อห่อหุ้มตัว หนอนไว้ หนอนจะทำลายใบข้าว ทุกระยะการเจริญเติบโตของข้าวถ้าหนอนมีปริมาณมากจะใช้ใบข้าวหลายๆ ใบมาห่อหุ้มและกัดกินอยู่ภายใน ซึ่งปรกติจะพบตัวหนอนเพียงตัวเดียวในใบห่อนั้น ในระยะข้าวออกรวงหนอนจะทำลายใบธงซึ่งมีผลต่อผลผลิตเพราะทำให้ข้าวมีเมล็ดลีบ น้ำหนักลดลง หนอนห่อใบสามารถเพิ่มปริมาณได้ 2-3 อายุขัยต่อฤดูปลูก พบระบาดในนาเขตชลประทาน โดยเฉพาะแปลงข้าวที่ใส่ปุ๋ยอัตราสูง หนอนใช้ใบข้าวห่อหุ้มตัวและกัดกินอยู่ภายใน บริเวณที่ถูกทำลายจะเป็นทางยาวยาวขนานกับเส้นกลางใบ ทำให้การสังเคราะห์แสงของต้นข้าวลดลง



ใบข้าวที่แสดงอาการจากการทำลาย

พืชอาหาร ข้าว ข้าวป่า ข้าวโพด ข้าวฟ่าง อ้อย หญ้าข้าวนก หญ้าคา หญ้าชันกาด หญ้าไซ หญ้าตีนกา หญ้าตีนนก หญ้าปล้องหิน หญ้าตีนติด

การป้องกันกำจัด

-ในพื้นที่ที่มีการระบาดเป็นประจำควรปลูกข้าว 2 พันธุ์ขึ้นไป โดยปลูกสลับพันธุ์กัน จะช่วยลดความรุนแรงของการระบาด

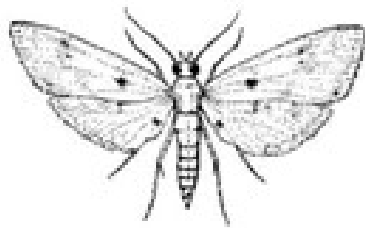
-กำจัดพืชอาศัย เช่น หญ้าข้าวนก หญ้านกสีชมพู หญ้าปล้อง หญ้าไซ หญ้าชันกาด และข้าวป่า

-ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดและสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์หรือสารผสมสาร ไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ในข้าวอายุหลังหว่าน 40 วัน เพราะศัตรูธรรมชาติจะถูกทำลาย ทำให้เกิดการระบาดของหนอนห่อใบข้าวรุนแรงได้ในระยะข้าวตั้งท้อง-ออกรวง

-เมื่อเริ่มมีการระบาดของหนอนห่อใบในแปลงข้าว ไม่ควรใช้ปุ๋ยไนโตรเจนเกิน 5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยยูเรียไม่เกิน 10 กิโลกรัมต่อไร่ ควรแบ่งใส่ปุ๋ยในช่วงข้าวกำลังเจริญเติบโตและลดปริมาณปุ๋ยที่ใส่ โดยปุ๋ยสูตร 16-20-0 ใส่ไม่เกิน 30 กิโลกรัมต่อไร่

-เมื่อตรวจพบผีเสื้อหนอนห่อใบข้าว 4-5 ตัวต่อตารางเมตร และพบใบข้าวถูกทำลายมากกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ในข้าวอายุ 15-40 วัน ใช้สารฆ่าแมลงประเภทดูดซึม เช่น ฟิโปรนิล (แอสเซนต์ 5% เอสซี) อัตรา 30-50 มิลลิเมตรต่อน้ำ 20 ลิตร สาร เบนซิลแทป (แบนคอลล 50% ดับบลิวพี) อัตรา 10-20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และสาร คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 80-110 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เฉพาะพื้นที่มีใบถูกทำลายจนเห็นรอยขาวๆ

หนอนปลอกข้าว (rice caseworm)

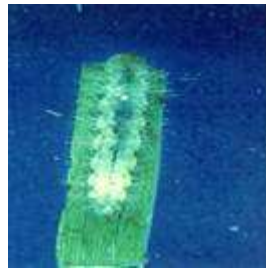


15 มม.

หนอนปลอกข้าว *Nymphula depunctalis* Guenee ตัว เต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ปีกสีขาวมีแถบสีน้ำตาลอ่อนถึงดำ 2-3 แถบตามขอบปีก ลำตัวค่อนข้างบอบบาง มีขนาด 6-8 มิลลิเมตร ความยาวของปีกเมื่อกางออกประมาณ 15 มิลลิเมตร เพศผู้ตายหลังจากผสมพันธุ์ เพศเมียตอนกลางวันชอบหลบอยู่ในนาข้าวและวางไข่ตอนกลางคืน เพศเมียวางไข่เป็นแถว 1-2 แถว ติดกันบนผิวใต้ใบข้าวหรือก้านใบเหนือระดับน้ำ ไข่มีลักษณะกลม ผิวเรียบสีเหลืองอ่อน ระยะไข่นานประมาณ 4 วัน ตัวหนอนที่ฟักออกจากไข่มีสีครีมหัวสีเหลืองอ่อน ตัวหนอนที่โตเต็มที่มีสีเขียวอ่อน ตัวหนอนมีชีวิตกึ่งแมลงในน้ำ (semi-aquatic) มีเหงือกจำนวน 6 แถว สำหรับใช้รับอากาศจากน้ำ กินอาหารโดยทำปลอกหุ้มและอาศัยอยู่ในปลอกกัดกินส่วนผิวของใบอ่อนเกิดเป็นรอย ขาวเป็นแถบ เมื่อหนอนโตเต็มที่จะคลานขึ้นไปบนต้นข้าวแล้วยึดปลอกติดกับต้นข้าวอยู่เหนือ ผิวหน้า ตัวหนอนจะถักไหมทำรังรอบตัวและเข้าดักแด้อยู่ภายในปลอกและสลัดปลอกทิ้งเมื่อ มีการลอกคราบ ตัวหนอนมี 5 ระยะ ระยะดักแด้ประมาณ 2 สัปดาห์



ผีเสื้อหนอนปลอก *N. depunctalis* Guenee



ไข่หนอนปลอก

ตัวหนอนระยะแรก

ปลอกหุ้มตัวหนอน

พืชอาหาร ข้าว หญ้าข้าวหนวด หญ้าไซ หญ้าปล้องหิน หญ้าไม้กวาด

การป้องกันกำจัด

-ระบายน้ำออกจากแปลงนา เพื่อทำลายตัวหนอน และระงับการแพร่ระบาดในนาข้าว

-ใช้สารฆ่าแมลง เมื่อตรวจพบใบถูกทำลายมากกว่า 15% หรือพบใบห่อ 6-8 ใบต่อ 10 ต้น ใช้สารเบนซันซันแทป (เบนคอล 50% ดับบลิวพี) อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือฟิโพรนิล (แอสเซนด์ 5% เอสซี) อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

แมลงดำหนาม (rice hispa)



5 - 6 มม.

ความสำคัญและลักษณะการทำลาย

พบระบาดเป็นครั้งคราว หนอนกัดกินภายในใบข้าว คล้ายหนอนซอนใบ ตัวเต็มวัยกัดกินผิวใบ ข้าวด้านบน ทำให้เกิดเป็นรอยชุดเป็นทางสีขาวยาวขนานกับเส้นกลางใบ



แมลงดำหนาม *Dicladispa armigera* (Olivier)



ลักษณะใบข้าวจากการทำลายของแมลงดำหนาม

พืชอาหาร ข้าว หญ้าข้าวหนก หญ้าตีนนก อ้อย

การป้องกันกำจัด

- ปลุกข้าวถี่ให้มีใบข้าวหนาแน่น สามารถทนต่อการทำลายของแมลงได้
- ไม่ใช้ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป
- เก็บใบข้าวที่ถูกหนอนห่อใบทำลาย

แมลงห่อ (rice black bug หรือ Malayan black bug)



แมลงหาล่า *Scotinophara coarctata* (Fabricius) เป็นมวนชนิดหนึ่ง มีลักษณะค่อนข้างกลมคล้ายโล่ห์ ด้านหัวและอกเป็นรูปสามเหลี่ยม ลำตัวมีสีน้ำตาลหรือดำเป็นมันวาว ยาว 7-8 มิลลิเมตร กว้าง 4-5 มิลลิเมตร เพศผู้มีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย ชอบอาศัยรวมกลุ่มที่โคนต้นข้าวเหนือระดับน้ำในตอนกลางวัน ส่วนกลางคืนจะเคลื่อนย้ายขึ้นบนต้นข้าว เพศเมียวางไข่ประมาณ 200 ฟอง โดยวางไข่เป็นกลุ่ม จำนวน 20-26 ฟองต่อกลุ่ม เรียงเป็นแถวขนานกัน วางไข่ที่ใบข้าวหรือกาบใบบริเวณโคนต้นข้าวใกล้ระดับผิวน้ำ หรือบางครั้งอาจจะวางบนพื้นดิน ไข่มีสีชมพูแกมเขียว ระยะเวลาไข่ 4-6 วัน ตัวอ่อนมี 6 ระยะ ตัวอ่อนมีสีน้ำตาลและสีเหลืองกับจุดสีดำ ระยะเวลาตัวอ่อน 20-30 วัน ตัวอ่อนมีพฤติกรรมเหมือนตัวเต็มวัย คือหลบซ่อนอยู่ที่โคนต้นข้าวหรือตามรอยแตกของพื้นดินในตอนกลางวันและหากินในตอนกลางคืน ตัวเต็มวัยมีอายุยาวนานถึง 214 วัน อยู่ข้ามฤดูหนาวหรือฤดูแล้ง โดยพักตัวอยู่ในร่องระแหงดินในที่มืดชื้น เมื่อสภาพภูมิอากาศเหมาะสมจะบินเข้าแปลงนา และขยายพันธุ์หลายรุ่น มีการพักตัวหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ตัวเต็มวัยสามารถอพยพได้ระยะทางไกลๆ

ลักษณะการทำลายและการระบาด

ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากกาบใบข้าวบริเวณโคนต้นข้าว ทำให้บริเวณที่ถูกทำลายเป็นสีน้ำตาลแดงหรือเหลือง ขอบใบข้าวเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำคล้ายข้าวเป็นโรคไหม้ ตามข้อของลำต้นข้าวเป็นบริเวณที่แมลงหาล่าชอบเพราะเป็นแหล่งที่มีน้ำเลี้ยง มาก การทำลายในระยะข้าวแตกกอทำให้ต้นข้าวที่อยู่กลางๆ กอข้าวมีอาการแคระแกร็น มีสีเหลืองหรือเหลืองแกมน้ำตาล และการแตกกอลดลง ถ้าทำลายหลังระยะข้าวตั้งท้องทำให้รวงข้าวแกร็น ออกรวงไม่สม่ำเสมอและรวงข้าวมีเมล็ดลีบ ต้นข้าวอาจเหี่ยวตายได้ ถ้ามีแมลงจำนวนมากทำให้ต้นข้าวแห้งไหม้คล้ายกับถูกเพลิงไหม้กระโดดสีน้ำตาล ทำลาย แมลงหาล่าทำลายได้ทุกระยะการเจริญเติบโต แต่มักพบทำลายในช่วงข้าวแตกกอเต็มที่ถึงเก็บเกี่ยว



อาการต้นข้าวที่ถูกแมลงหาล่าทำลาย



สภาพนาข้าวที่มีการระบาดรุนแรง

แมลงหาล่ามักพบระบาดในข้าวนาสวน นาชลประทานพบมากกว่านาฝน พบในนาหว่านมากกว่านาดำ เนื่องจากความหนาแน่นของต้นข้าวนาหว่านมีมากกว่านาดำ ซึ่งเป็นสภาพที่เหมาะสมแก่การอยู่อาศัย โดยทั่วไปแมลงหาล่าชอบสภาพที่ร่มและเย็น ในฤดูนาปีการระบาดมีมากกว่านาปรัง พบระบาดเป็นครั้งคราวในบางท้องที่ แต่การระบาดแต่ละครั้งมักทำความเสียหายรุนแรง

พืชอาหาร ข้าวป่า หญ้าชันกาด ข้าวโพด

การป้องกันกำจัด

- ใช้แสงไฟฟ้าล่อแมลงและทำลายในช่วงที่มีการระบาด เนื่องจากแมลงห่อชอบบินมาเล่นแสงไฟเวลากลางคืน
- ปลุกข้าวที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นเพื่อลดการเพิ่มประชากรในนาข้าว
- กำจัดวัชพืชที่ขึ้นหนาแน่นในนาข้าว เพื่อให้นาข้าวโปร่ง แสงแดดส่องถึงโคนต้นข้าว ทำให้สภาพนาข้าวไม่เหมาะแก่การอยู่อาศัยของแมลงห่อ
- หมั่นตรวจนาข้าวสม่ำเสมอหรือทุกสัปดาห์ ในระยะข้าวแตกกอเต็มที่ถึงเก็บเกี่ยว ถ้าพบแมลงห่อมากกว่า 5 ตัวต่อกอหรือกลุ่มข้าว ควรใช้สารฆ่าแมลง คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 80 มิลลิเมตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเฉพาะจุดที่มีการระบาด โดยพ่นบริเวณโคนต้นข้าว

แมลงสี (rice bug, stink bug)



แมลงสี *Leptocorisa oratorius* (Fabricius) เป็น มวนชนิดหนึ่ง ตัวเต็มวัยมีรูปร่างเพรียวยาว ประมาณ 15 มิลลิเมตร หนวดยาวใกล้เคียงกับลำตัว ลำตัวด้านบนสีน้ำตาล ลำตัวด้านล่างสีเขียว เมื่อถูกรบกวนจะบินหนี และปล่อยกลิ่นเหม็นออกจากต่อมที่ส่วนท้อง ตัวเต็มวัยจะออกหากินช่วงบ่ายๆ และช่วงเช้ามืด และเกาะพักที่หญ้าขณะที่มีแสงแดดจัด เพศเมียวางไข่ได้หลายร้อยฟองในช่วงชีวิตประมาณ 2-3 เดือน วางไข่เป็นกลุ่มมี 10-12 ฟอง เรียงเป็นแถวตรงบนใบข้าวขนานกับเส้นกลางใบ ไข่มีสีน้ำตาลแดงเข้ม รูปร่างคล้ายจาน ระยะไข่นาน 7 วัน ตัวอ่อนมีสีเขียวแกมน้ำตาลอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม และดูดกินน้ำเลี้ยงจากกาบใบข้าวก่อน ต่อมาเป็นตัวเต็มวัยจะเข้าทำลายเมล็ดข้าวในระยะข้าวเป็นน้าจนจนถึงออกรวง ตัวอ่อนมี 5 ระยะ



ตัวเต็มวัยแมลงสิง



ลักษณะการทำลาย

ลักษณะการทำลายและการระบาด

ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยใช้ปากแทงดูดกินน้ำเลี้ยงจากเมล็ดข้าว ระยะเป็นน้ำนม แต่ก็สามารถดูดกินเมล็ดข้าวทั้งเมล็ดอ่อนและเมล็ดแข็งโดยตัวเต็มวัยจะทำความเสียหายมากกว่า เพราะดูดกินเป็นเวลานานกว่าทำให้เมล็ดลีบ หรือเมล็ดไม่สมบูรณ์และผลผลิตข้าวลดลง การดูดกินของแมลงสิงไม่ทำให้เป็นรูบนเปลือกของเมล็ดเหมือนมวนชนิดอื่นโดยปากจะเจาะผ่านช่องว่างระหว่างเปลือกเล็กและเปลือกใหญ่ของเมล็ดข้าว ความเสียหายจากการ ทำลายของแมลงสิงทำให้ข้าวเสียคุณภาพมากกว่าทำให้น้ำหนักเมล็ดลดลง โดยเมล็ดข้าวที่ถูกแมลงสิงทำลาย เมื่อนำไปสีจะแตกหักง่าย แมลงสิงเริ่มพบในต้นฤดูฝน และเจริญเติบโต ขยายพันธุ์ 1-2 รุ่นบนพืชอาศัยพวกวัชพืชตระกูลหญ้า ก่อนที่จะอพยพเข้ามาในแปลงนาข้าวช่วงระยะข้าวออกดอก แมลงสิงพบได้ทุกสภาพแวดล้อม แต่พบมากในนาข้าวและข้าวไร่ สภาพที่เหมาะสมต่อการระบาดคือ นาข้าวที่อยู่ใกล้ชายป่า มีวัชพืชมากมายใกล้นาข้าว และมีการปลูกข้าวเหลื่อมเวลากันข้อสังเกต ถ้ามีแมลงสิงระบาดในนาข้าวจะได้กลิ่นเหม็นฉุน

การป้องกันกำจัด

- กำจัดวัชพืชในนาข้าว คับหนาและรอบๆแปลง
- ใช้สวิงโฉบจับตัวอ่อนและตัวเต็มวัยในนาข้าวที่พบระบาดและนำมาทำลาย
- ตัวเต็มวัยชอบกินเนื้อเน่า นำเนื้อเน่าแขวนไว้ตามนาข้าว และจับมาทำลาย
- หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวต่อเนื่องเพื่อลดการแพร่ขยายพันธุ์
- ใช้สารฆ่าแมลง คาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 80 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อแมลงสิงมากกว่า 4 ตัวต่อตารางเมตร ในระยะข้าวเป็นน้ำนม

หนอนกระทู้คอรวง(rice ear-cutting caterpillar)



หนอนกระทู้คอรวง *Mythimna separata* (Walker) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ปีกคู่หน้าสีน้ำตาลอ่อน แทรกสีน้ำตาลแดง ปีกกว้างประมาณ 4.5-5 เซนติเมตร วางไข่เป็นกลุ่มตามกาบใบและลำต้นหรือฐานของใบที่ม้วน ไข่ไม่มีขนปกคลุม วางไข่เป็นกลุ่มๆละประมาณ 100 ฟอง ระยะไข่นาน 6-8 วัน หนอนที่ฟักออกใหม่กัดกินใบหญ้าอ่อนจนอายุประมาณ 15 วัน จึงเริ่มกัดกินใบและรวงข้าว ระยะหนอนประมาณ 25-30 วัน หนอนมีขนาดค่อนข้างใหญ่กว้างประมาณ 3.5-4 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 2.8 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลอ่อน หนอนเข้าดักแด้ที่โคนกอข้าวหรือตามรอยแตกของดิน ดักแด้มีสีน้ำตาลแดง ระยะดักแด้ 10-12 วัน

ลักษณะการทำลาย

หนอนกระทู้คอรวงชอบกัดกินส่วนคอรวงหรือระแงงของรวงข้าวที่กำลังจะ สุก(ripening stage) ทำให้คอรวงขาด สามารถทำลายรวงข้าวได้มากถึง 80% โดยลักษณะการทำลายคล้ายหนอนกระทู้กล้า มักเข้าทำลายต้นข้าวช่วงกลางคืนหรือตอนพลบค่ำถึงเช้าตรู่ กลางวันอาศัยตามใบหรือโคนต้นข้าวหรือวัชพืชตระกูลหญ้า หนอนจะกัดกินต้นข้าวทุกวันจนกระทั่งเข้าดักแด้ พบระบาดมากหลังน้ำท่วมหรือฝนตกหนักหลังผ่านช่วงแล้งที่ยาวนานแล้วตามด้วยฝน ตกหนัก การทำลายจะเสียหายรุนแรง จนชาวนาเรียกกันว่า “ หนอนกระทู้ควายพระอินทร์”



การป้องกันกำจัด

-กำจัดวัชพืชรอบๆ แปลงนา

-เมื่อมีการระบาดรุนแรง หากตรวจนับพบใบข้าวถูกทำลายกอหรือจุดละ 5 กอหรือ 5 รวงจากข้าว 20 กอหรือจุดสุ่มนับ ให้ใช้สารตามคำแนะนำ