

บทที่ ๕ ปัญหาอุปสรรค/แนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาด้านโรค แมลง ศัตรูพืช

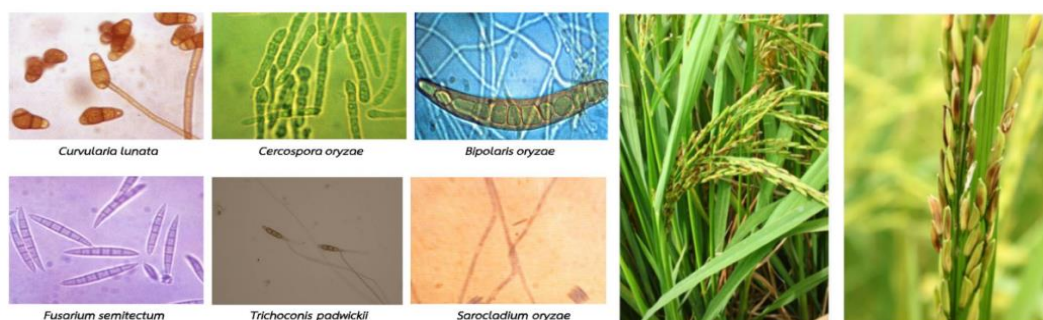
จังหวัดชัยนาทมีศักยภาพเหมาะสมแก่การเพาะปลูกข้าว เกษตรกรส่วนใหญ่สามารถปลูกข้าวได้ทั้งนาปีและนาปรัง โดยสามารถทำนาได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี (๒-๓ ครั้งต่อปี) แต่อย่างไรก็ตาม ๒-๓ ปีที่ผ่านมา การปลูกข้าวได้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ภายหลังจากประเทศไทยประสบปัญหาภัยแล้งอย่างหนัก รัฐบาลจึงมีนโยบายให้งดจ่ายน้ำภาคเกษตรในช่วงฤดูนาปรัง เกษตรกรในหลายพื้นที่ไม่สามารถปลูกข้าวได้ แต่ก็ไม่ใช้ทั้งหมดที่ต้องหยุดทำนา เพราะยังมีเกษตรกรบางรายที่สามารถปลูกข้าวได้ โดยอาศัยน้ำจากบ่อบาดาล หรือสระน้ำ สำหรับการทำนาแบบต่อเนื่องในปัจจุบันสร้างความเสียหายอย่างมากต่อพื้นที่ปลูกข้าว เพราะส่งผลกระทบโดยตรงต่อความอุดมสมบูรณ์ในดิน โดยดินที่ไม่ได้รับการปรับปรุงบำรุงดิน จะเกิดการเสื่อมสภาพ จนทำให้โรคข้าวบางอย่างสามารถเข้าทำลายได้โดยง่าย เชื้อสาเหตุของโรคข้าวและแมลงพาหะจะได้รับอาหารอย่างต่อเนื่องจนสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้โดยไม่มีการตัดวงจรชีวิต นอกจากนี้สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งส่งผลให้เกิดการระบาดของโรคข้าวที่รุนแรงเพิ่มขึ้น โดยมีรายละเอียดของโรคต่าง ๆ ดังนี้

๑. โรคเมล็ดต่าง (Dirty Panicle Disease) พบมากในนาชลประทานภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

สาเหตุ เชื้อราสาเหตุหลัก ๖ ชนิดได้แก่ *Curvularia lunata* (Wakk) Boed. , *Cercospora oryzae* I.Miyake. , *Bipolaris oryzae* Breda de Haan. , *Fusarium semitectum* Berk & Rav. , *Trichoconis padwickii* Ganguly. ชื่อเดิม คือ *Alternaria padwickii* (Ganguly) M.B. Ellis , *Sarocladium oryzae* Sawada.

อาการ ในระยะออกรวง พบแผลสีต่าง ๆ เช่นเป็นจุดสีน้ำตาลหรือดำหรือมีลายสีน้ำตาลดำหรือสีเทาปนชมพูที่เมล็ดบนรวงข้าว ทั้งนี้เพราะมีเชื้อราหลายชนิดที่สามารถเข้าทำลายและทำให้เกิดอาการต่างกันไป การเข้าทำลายของเชื้อรามักจะเกิดในช่วงดอกข้าวเริ่มโผล่จากกาบหุ้มรวงจนถึงระยะเมล็ดข้าวเริ่มเป็นนํ้านม และอาการเมล็ดต่าง จะปรากฏเด่นชัดในระยะใกล้เก็บเกี่ยว

การแพร่ระบาด เชื้อราสามารถแพร่กระจายไปกับลม ติดไปกับเมล็ด และสามารถแพร่กระจายในยุงนางได้ เชื้อสาเหตุบางชนิดสามารถสร้างสารพิษ (toxin) ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้



๒. โรคกล้าเน่า (Seedling Rot Disease in Nursery Box) พบมากในกระบะตกลำที่ใช้กับรถปักดำ ในพื้นที่ที่ใช้เครื่องปักดำข้าว

สาเหตุ เชื้อรา *Curvularia lunata* (Wakk) Board., *Bipolaris oryzae* (Helminthosporium oryzae Breda de hann)

อาการ เริ่มพบอาการได้ในระยะหลังจากการตกลำข้าวในกระบะเพาะโดยจะเริ่มพบเมล็ดข้าวบางส่วนที่เพาะไม่งอกและมีเส้นใยของเชื้อราปกคลุม ส่วนเมล็ดที่งอก ต้นกล้าจะมีการเจริญเติบโตช้ากว่าต้นกล้าข้าวปกติ และเมื่อถอนต้นกล้าข้าวขึ้นมาดู ก็จะพบส่วนรากและโคนต้นกล้ามียาผลสีน้ำตาล และแผลที่เกิดบนโคนต้นจะลุกลามขึ้นไปยังส่วนบนของต้นกล้า ต่อจากนั้นจะทำให้ต้นกล้าเน่าตาย ในขณะเดียวกันเชื้อราสาเหตุของโรคจะขยายจากจุดเริ่มต้นที่เป็นโรคออกไปบริเวณโดยรอบไปยังต้นกล้าข้างเคียง โดยในกรณีที่มีการตกลำที่หนาแน่น เชื้อราสาเหตุของโรคสามารถ

แพร่กระจายไปยังส่วนอื่น ๆ ของกระเบเพาะได้อย่างรวดเร็ว ต่อจากนี้ก็จะพบอาการตายของต้นกล้าข้าวเป็นหย่อม ๆ กรณีที่เป็นโรคในกระเบกล้านแรงทำให้ไม่สามารถนำต้นกล้าข้าวขึ้น ไปใช้ปักดำได้

การแพร่ระบาด โดยการใช้เมล็ดพันธุ์ที่เป็น โรคเมล็ดต่างมาทำการตกกล้า



๓. โรคกาบใบแห้ง (Sheath blight Disease) พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง ภาคเหนือ และ ภาคใต้

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

อาการ เริ่มพบโรคในระยะแตกกอ จนถึง ระยะใกล้เก็บเกี่ยว ยิ่งต้นข้าวมีการแตกกอมากเท่าใด ต้นข้าว ก็จะเบียดเสียดกันมากขึ้น โรคก็จะเป็นรุนแรง ลักษณะแผล สีเขียวปนเทา ขนาดประมาณ ๑-๔ x ๒-๑๐ มิลลิเมตร ปรากฏตาม กาบใบ ตรงบริเวณใกล้ระดับน้ำ แผลจะลุกลามขยายใหญ่ขึ้น จนมีขนาดไม่จำกัดและลุกลามขยายขึ้นถึงใบข้าว ถ้าเป็นพันธุ์ข้าว ที่อ่อนแอ แผลสามารถลุกลามถึงใบธงและกาบหุ้มรวงข้าว ทำให้ใบและกาบใบเหี่ยวแห้ง ผลผลิตจะลดลงอย่างมาก



การแพร่ระบาด เชื้อราสามารถสร้างเมล็ดขยายพันธุ์อยู่ได้นานในตอซังหรือวัชพืชในนาตามดินนา และมีชีวิตข้ามฤดูหมุนเวียนทำลายข้าวได้ตลอดฤดูกาลทำนา

๔. โรคใบจุดสีน้ำตาล (Brown Spot Disease) พบในข้าวนาสวน(นาปีและนาปรัง) และข้าวไร่ ทุกภาคของประเทศไทย

สาเหตุ เชื้อรา Bipolaris oryzae ชื่อเดิม Helminthosporium oryzae (Breda de Haan.) Shoemaker, ๑๙๕๙

อาการ แผลที่ใบข้าว พบมากในระยะแตกกอ มีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาล รูปกลมหรือรูปไข่ ขอบนอกสุด ของแผลมีสีเหลือง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๕-๑ มิลลิเมตร แผลที่มีการพัฒนาเต็มที่ขนาดประมาณ ๑-๒ x ๔-๑๐ มิลลิเมตร บางครั้งพบแผลไม่เป็นวงกลมหรือรูปไข่ แต่จะเป็นรอยเปื้อน คล้ายสนิมกระจายกระจายทั่วไปบนใบข้าว แผลยังสามารถ เกิดบนเมล็ดข้าวเปลือก (โรคเมล็ดต่าง) บางแผลมีขนาดเล็ก บางแผลอาจใหญ่คลุมเมล็ดข้าวเปลือก ทำให้เมล็ดข้าวเปลือกสกปรก เสื่อมคุณภาพ เมื่อนำไปสีข้าวสารจะหักง่าย



การแพร่ระบาด เกิดจากสปอร์ของเชื้อราปลิวไปตามลม และติดไปกับเมล็ด “การปลูกข้าวแบบต่อเนื่อง ไม่พักดินและขาดการปรับปรุงบำรุงดิน เพิ่มการระบาดของโรคอาการใบจุดสีน้ำตาลที่ใบ

๕. โรคกาบใบเน่า (Sheath Rot Disease) พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง

สาเหตุ เชื้อรา Sarocladium oryzae Sawada

อาการ ข้าวแสดงอาการในระยะตั้งท้อง โดยเกิดแผลสีน้ำตาลดำบนกาบห่อรวง ขนาดแผลประมาณ ๒-๗ x ๔-๑๘ มิลลิเมตร ตรงกลางแผลมีกลุ่มเส้นใยสีขาวอมชมพู แผลนี้จะ ขยายติดต่อกันทำให้บริเวณกาบหุ้มรวงมีสีน้ำตาลดำ และรวงข้าวส่วนใหญ่ โผล่ไม่พ้นกาบหุ้มรวง หรือโผล่ได้บางส่วน ทำให้เมล็ดลีบและมีสีดำ

การแพร่ระบาด เชื้อรานี้ติดอยู่บนเมล็ดได้นาน นอกจากนี้ พบว่า “ไรขาว” ซึ่งอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงต้นข้าวในบริเวณกาบใบด้านใน สามารถ เป็นพาหะช่วยทำให้โรคแพร่ระบาดได้รุนแรง และกว้างขวางยิ่งขึ้น



๖. โรคเมตาต็อกซ์ (Akiuchi) พบมาก นาชลประทาน ภาคกลาง

สาเหตุ เกิดจากสารพิษ (H₂S) ในดิน เกิดจากการสลายของตอซังที่ไม่สมบูรณ์

อาการ เริ่มพบอาการเมื่อข้าวอายุประมาณ ๑ เดือน หรือ ระยะแตกกอ ต้นข้าวจะแสดงอาการคล้ายขาดธาตุไนโตรเจน ต้นแคระแกร็น ใบซีดเหลืองจากใบล่างๆ มีอาการโรคใบจุดสีน้ำตาล จะพบเมื่อการเน่าสลายของเศษซากพืชในนายังไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดสารพิษ เช่น สารซัลไฟด์ ไปทำลายรากข้าวทำให้เกิดอาการรากเน่าดำ รากไม่สามารถดูดธาตุอาหารจากดินได้ ต้นข้าวจึงแสดงอาการขาดธาตุอาหาร และจะสร้างรากใหม่ในระดับเหนือผิวดิน ปัญหานี้มักเกิดจากการที่เกษตรกรทำนาอย่างต่อเนื่อง และไม่มีการพักนา

การแพร่ระบาด เนื่องจากเป็นโรคที่ไม่มีเชื้อสาเหตุ จึงไม่มีการระบาดติดต่อกัน



๗. โรคใบหงิก (โรคจู๋) (Rice Ragged Stunt Disease) พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง และภาคเหนือตอนล่าง

สาเหตุ เชื้อไวรัส Rice Ragged Stunt Virus (RRSV)

อาการ ต้นข้าวเป็นโรคได้ ทั้ง ระยะกล้า แตกกอ ตั้งท้อง อาการของต้นข้าวที่เป็นโรค สังเกตได้ง่าย คือ ข้าวต้นเตี้ยกว่าปกติ ใบแคบและสั้น สีเขียวเข้ม แตกใบใหม่ช้ากว่าปกติ แผ่นใบไม่สมบูรณ์ ปลายใบบิดเป็นเกลียว ขอบใบแห้งวุ้น และเส้นใบบวมโป่งเป็นแนวยาวทั้งที่ใบและกาบใบ ข้าวที่เป็นโรค ออกรวงล่าช้าและให้รวงไม่สมบูรณ์ เมล็ดลีบ ผลผลิตลดลง ๓๐ ถึง ๗๐ เปอร์เซ็นต์ และข้าวพันธุ์อ่อนแอที่เป็นโรคในระยะกล้า ต้นข้าวอาจตายและไม่ได้ผลผลิตเลย



การแพร่ระบาด เชื้อไวรัสสาเหตุโรคถ่ายทอดได้โดยแมลงพาหะ คือ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเชื้อไวรัสสามารถคงอยู่ในตอซัง และหญ้าบางชนิด

๘. โรคใบสีแสด (Orange Leaf Disease) พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง

สาเหตุ พบทุกภาคที่มีการระบาดของแมลงพาหะ

อาการ ข้าวเป็นโรคได้ตั้งแต่ระยะแตกกอจนถึงระยะตั้งท้อง ต้นข้าวที่เป็นโรคนี้ ใบแสดงอาการสีแสดจากปลายใบที่ใบล่าง และเป็นสีแสดทั่วทั้งใบยกเว้นเส้นกลางใบ ใบที่เป็นโรคจะม้วนจากขอบใบทั้งสองข้างเข้ามาหาเส้นกลางใบ และใบจะแห้งตายในที่สุด ต้นข้าวสูงตามปกติ แต่แตกกอน้อย และตายอย่างรวดเร็ว โรคใบสีแสดนี้เกิดเป็นกอๆ ไม่แพร่กระจายเป็นบริเวณกว้างเหมือนโรคใบสีส้ม

การแพร่ระบาด เชื้อสาเหตุโรคถ่ายทอดได้โดยแมลงพาหะ คือ เพลี้ยจักจั่น ปีกลายหยัก เชื่อสามารถอาศัยอยู่ตามวัชพืชและพืชอาศัยชนิดต่าง ๆ



๙. โรคไหม้ (Rice Blast Disease) พบทุกภาคในประเทศไทย ในข้าวนาสวน ทั้งนาปีและนาปรัง และข้าวไร้
สาเหตุ เชื้อรา *Pyricularia oryzae*.

อาการ

- ระยะกล้า ใบมีแผล จุดสีน้ำตาลคล้ายรูปตา มีสีเทาอยู่ตรงกลางแผล ความกว้างของแผลประมาณ ๒-๕ มิลลิเมตร และความยาวประมาณ ๑๐-๑๕ มิลลิเมตร แผลสามารถขยายลุกลามและกระจายทั่วบริเวณใบ ถ้าโรครุนแรงกล้าข้าวจะแห้งพุดตาย อาการคล้ายถูกไฟไหม้

- ระยะแตกกอ อาการพบได้ที่ใบ ข้อต่อของใบ และข้อต่อของลำต้น ขนาดแผลจะใหญ่กว่าที่พบในระยะกล้า แผลลุกลามติดต่อกันได้ที่บริเวณข้อต่อ ใบจะมีลักษณะแผลซ้ำสีน้ำตาลดำ และมักหลุดจากกาบใบเสมอ

- ระยะออกรวง (โรคไหม้คอรวง หรือ โรคเน่าคอรวง) ถ้าข้าวเพิ่งจะเริ่มให้รวง เมื่อถูกเชื้อราเข้าทำลาย เมล็ดจะลีบหมด แต่ถ้าเป็นโรคตอนรวงข้าวแก่ใกล้เก็บเกี่ยว จะปรากฏรอยแผลซ้ำสีน้ำตาลที่บริเวณคอรวง ทำให้เปราะหักง่าย รวงข้าวร่วงหล่นเสียหายมาก

การแพร่ระบาด พบโรคในแปลงที่ต้นข้าวหนาแน่น ทำให้อับลม ถ้าใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงและมีสภาพแห้งในตอนกลางวันและชื้นจัดในตอนกลางคืน น้ำค้างยาวนานถึงตอนสายราว ๙ โมง อากาศค่อนข้างเย็น อุณหภูมิประมาณ ๒๒-๒๕ องศาเซลเซียส ลมแรงจะช่วยให้โรคแพร่กระจายได้ดี



๑๐. โรคใบวงสีน้ำตาล (Leaf Scald Disease) พบในข้าวไร่ภาคเหนือและภาคใต้ และข้าวนาสวน (นาปี) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สาเหตุ เชื้อรา *Rhynchosporium oryzae* Hashioka&Yokogi

อาการ ระยะกล้าข้าวจะแสดงอาการไหม้ ที่ปลายใบและมีสีน้ำตาลเข้ม ระยะแตกกออาการส่วนใหญ่จะเกิดบนใบ แต่มักจะเกิดแผลที่ปลายใบมากกว่าบริเวณอื่น ๆ ของใบ แผลที่เกิดบนใบในระยะแรกมีลักษณะเป็น รอยขีด รูปไข่ยาวๆ แผลสีน้ำตาลปนเทา ขอบแผลสีน้ำตาลอ่อน จากนั้นแผลจะขยายใหญ่ขึ้นเป็นรูปวงรี ติดต่อกัน ทำให้เกิดอาการใบไหม้บริเวณกว้าง และเปลี่ยนเป็นสีฟางขาวในที่สุดแผลจะมีลักษณะเป็นวงซ้อนๆ กัน ลุกลามเข้ามาที่โคนใบ มีผลทำให้ข้าวแห้งก่อนกำหนด

การแพร่ระบาด มีพืชอาศัย เช่น หญ้าชันกาด และหญ้าขน



๑๑. โรคใบสีส้ม (Rice Tungro Disease or Yellow Orange Leaf Disease) พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง และภาคเหนือตอนล่าง

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

อาการ ต้นข้าวเป็นโรคได้ ทั้งระยะกล้า แตกกอ ตั้งท้อง หากข้าวได้รับเชื้อในระยะกล้าถึงระยะแตกกอ ข้าวจะเสียหายมากกว่าได้รับเชื้อในระยะตั้งท้องถึงระยะออกรวง ข้าวเริ่มแสดงอาการหลังจากได้รับเชื้อ ๑๕-๒๐ วัน อาการเริ่มต้นใบข้าวจะเริ่มมีสีเหลืองสลับเขียว ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เริ่มจากปลายใบเข้าหาโคนใบ ถ้าเป็นรุนแรงในระยะกล้าต้นข้าวอาจถึงตาย ต้นที่เป็นโรคจะเตี้ยแคระแกรน ช่วงลำต้นสั้นกว่าปกติมาก ใบใหม่ที่โผล่ออกมามีตำแหน่งต่ำกว่าข้อต่อใบล่าสุด ถ้าเป็นรุนแรงอาจตายทั้งกอ ถ้าไม่ตายจะออกรวงล่าช้ากว่าปกติ ให้รวงเล็ก หรือไม่ออกรวงเลย



การแพร่ระบาด เชื้อไวรัสสาเหตุโรคถ่ายทอดได้โดยแมลงพาหะ คือ เพลี้ยจักจั่นสีเขียว



๑๒. โรคใบขีดสีน้ำตาล (Narrow Brown Spot Disease) พบมากทั้งน่าน้ำฝนและนาชลประทาน ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

สาเหตุ เชื้อรา *Cercospora oryzae* I. Miyake

อาการ ลักษณะแผลที่ใบมีสีน้ำตาลเป็นขีด ๆ ขนานไปกับเส้นใบข้าว มักพบในระยะข้าวแตกกอ แผลไม่กว้าง ตรงกลางเล็กและไม่มีรอยขีดที่แผล ต่อมาแผลจะขยายมาติดกัน แผลจะมีมากตามใบล่างและปลายใบ ใบที่เป็นโรคจะแห้งตายจากปลายใบก่อน ต้นข้าวที่เป็นโรครุนแรงจะมีแผลสีน้ำตาลที่ข้อต่อใบได้เช่นกัน เชื้อนี้สามารถเข้าทำลายคอรวง ทำให้คอรวงเน่าและหักพับได้



การแพร่ระบาด สปอร์ของเชื้อราสามารถปลิวไปกับลม และติดไปกับเมล็ด

๑๓. โรคใบแถบแดง (Red Stripe Disease) พบมากในนาชลประทานและน่าน้ำฝน ภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สาเหตุ ยังไม่มีความชัดเจน ซึ่งอาจเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Microbacterium* sp. หรือ เชื้อรา *Gonatophragmium* sp.

อาการ ลักษณะอาการที่สำคัญของโรคเริ่มแรกใบข้าวจะเป็นจุดสีเหลือง แผลเป็นรูปกลมหรือรูปไข่ จากนั้นจะขยายจากจุดที่เริ่มเป็น ขึ้นเป็นแถบไปทางปลายใบ สีของแผลจะเข้มขึ้นเป็นสีเหลืองส้ม บางครั้งจุดนี้จะมีสีเข้ม แผลที่เกิดขึ้นเมื่อเป็นรุนแรงจะแห้งทั้งใบ



การแพร่ระบาด สามารถถ่ายทอดได้โดยการสัมผัสทางบาดแผล และรูเปิดตามธรรมชาติ

๑๔. โรคใบขีดโปรงแสง (Bacterial Leaf Streak Disease) พบมากในน่าน้ำฝนและนาชลประทานภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

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

อาการ โรคนี้เป็นได้ตั้งแต่ระยะข้าวแตกกอจนถึงออกรวง อาการปรากฏที่ใบ เริ่มแรกเห็นเป็นขีดข้ำยาวไปตามเส้นใบ ต่อมาค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือส้ม เมื่อแผลขยายรวมกันก็จะ เป็นแผลใหญ่ แสงสามารถทะลุผ่านได้ และพบแบคทีเรียในรูปหยดน้ำสีเหลืองคล้ายยางสนกลม ๆ ขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุดปรากฏอยู่บนแผล ความยาวของแผลขึ้นอยู่กับความต้านทานของพันธุ์ข้าว และความรุนแรงของเชื้อ ในพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรค แผลจะขยายจนใบไหม้ไปถึงกาบใบ ลักษณะของแผลจะคล้ายคลึงกับเกิดบนใบ ส่วนในพันธุ์ต้านทาน จำนวนแผลจะน้อยและแผลจะไม่ขยายตามความยาวของใบรอบ ๆ แผลจะมีสีน้ำตาลดำ



การแพร่ระบาด ในสภาพที่มีฝนตก ลมพัดแรง จะช่วยให้โรคแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางรวดเร็ว และถ้าสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ใบข้าวที่แตกใหม่ อาจไม่แสดงอาการโรคเลย

๑๕. โรคเหลืองเตี้ย (Yellow Dwarf Disease) พบมาก ในนาชลประทานภาคกลาง และภาคเหนือตอนล่าง

สาเหตุ เกิดจากเชื้อไฟโตพลาสมา

อาการ โรคนี้พบในระยะข้าวแตกกอถึงระยะออกรวง ใบที่ออกใหม่มีอาการเหลืองซีด ต้นเตี้ย แตกกอมากเป็นพุ่มแจ้ต้นเป็นโรคอาจตายหรือไม่ออกรวง ถ้าต้นข้าวได้รับเชื้อใกล้ระยะออกรวง จะไม่แสดงอาการ แต่จะแสดงอาการในลูกข้าวที่งอกจากตอซึ่ง

การแพร่ระบาด เชื้อสาเหตุโรคถ่ายทอดได้โดยแมลงพาหะ คือ เพลี้ยจักจั่นสีเขียว



๑๖. โรคข้าวเตี้ย (Grassy Stunt Disease) พบมาก ในนาชลประทาน ภาคกลาง

สาเหตุ เชื้อไวรัส Rice Grassy Stunt Virus (RGSV)

อาการ ต้นข้าวเป็นโรคได้ ทั้งระยะกล้า แดกกอ ตั้งท้อง ต้นเตี้ย แคระแกรน เป็นพุ่มแจ้ แดกกอมาก เชื้อสาเหตุสายพันธุ์เดิมทำให้เกิดอาการใบแคบ สีเขียวเข้ม แต่ในปัจจุบันเชื้อสาเหตุสายพันธุ์ใหม่ที่พบทำให้เกิดอาการใบแคบ มีสีเหลือง เหลืองอมเขียวจนถึงเหลืองอ่อน ใบมีจุดประสีเหลืองอ่อนจนถึงน้ำตาลอ่อน บางครั้งพบแถบสีเขียวเหลืองระหว่างเส้นใบขนานไปกับเส้นกลางใบ ต้นข้าวที่เป็นโรคมักจะไม่ออกรวง หรือให้รวงไม่สมบูรณ์ บางครั้งอาจพบโรคนี้เกิดร่วมกับโรคใบหงิก



การแพร่ระบาด เชื้อไวรัสสาเหตุโรคถ่ายทอดได้โดยแมลงพาหะ คือ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

๑๗. โรคหูด (Gall Dwarf Disease) ในนาชลประทาน ภาคกลาง ไม่พบการระบาดมากกว่า ๕ ปี

สาเหตุ เชื้อไวรัส Rice Gall Dwarf Virus (RGDV)

อาการ ต้นข้าวเป็นโรคได้ ตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงระยะตั้งท้อง อาการของโรคคล้ายคลึงโรคใบหงิกมาก คือ ข้าวต้นเตี้ย แคระแกรน ใบสีเขียวเข้ม และสั้นกว่าปกติ นอกจากนี้ที่บริเวณหลังและกาบใบปรากฏปุ่มขนาดเล็กสีเขียวซีด หรือขาวใส ลักษณะคล้ายเม็ดหูด ซึ่งเป็นเส้นใบที่บวมปูดออกมา จะปรากฏเด่นชัด และมีจำนวนเม็ดหูดเพิ่มมากขึ้น เมื่อต้นข้าวแสดงอาการรุนแรง ต้นข้าวที่เป็นโรคจะแตกกออ่อนโย ให้รวงไม่สมบูรณ์

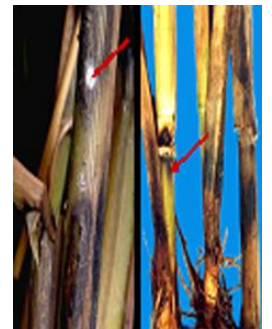


การแพร่ระบาด เชื้อไวรัสสาเหตุโรคถ่ายทอดได้โดยแมลงพาหะ คือ เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก และเพลี้ยจักจั่นสีเขียว

๑๘. โรคลำต้นเน่า (Stem Rot Disease) พบมากในนาข้าวฝนและนาชลประทาน ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

สาเหตุ เชื้อรา Sclerotium oryzae Catt.

อาการ เริ่มพบอาการได้ในระยะต้นข้าวก่อนออกรวงหรือหลังออกรวงแล้ว โดยจะพบแผลเป็นจุดสีน้ำตาลดำใกล้ระดับน้ำและแผลจะขยายใหญ่ขึ้น และลงตามกาบใบของต้นข้าว และในขณะเดียวกันภายในลำต้นก็จะมีแผลมีลักษณะเป็นขีดสีน้ำตาล เมื่อต้นข้าวเป็นโรครุนแรง ใบล่างของต้นข้าวเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ส่วนของกาบใบ และลำต้นจะเน่า ต้นข้าวล้มง่าย และเมื่อถึงต้นข้าวก็จะหลุดออกจากกอได้ง่าย ต้นข้าวจะตายก่อนออกรวง แต่ถ้ามีการระบาดของโรคไม่รุนแรง หรือโรคเกิดขึ้นในระยะต้นข้าวหลังออกรวงแล้ว จะมีผลทำให้ผลผลิตของข้าวลดลงได้ และเมื่อต้นข้าวเป็นโรคและแห้งตาย ก็จะมีเมล็ดขยายพันธุ์ของเชื้อราสาเหตุของโรคมีสีดำฝังอยู่ในเนื้อเยื่อของกาบใบ และตามปล้องของต้นข้าว เม็ดขยายพันธุ์ของเชื้อราสาเหตุของโรคสามารถตกค้างอยู่บนตอซังข้าวและในดินได้เป็นระยะเวลานาน



การแพร่ระบาด เนื่องจากเชื้อราสาเหตุจะสร้างเม็ดขยายพันธุ์ที่ตกค้างอยู่ในตอซังข้าว และดิน ในขณะเดียวกันก็สามารถลอยอยู่บนผิวน้ำ และแพร่กระจายไปกับน้ำในนาข้าวได้เช่นกัน

๑๙. โรคขอบใบแห้ง (Bacterial Leaf Blight Disease or Bacterial Blight Disease) พบมากในนาข้าวฝน นาชลประทานภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้

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

อาการ โรคนี้เป็นได้ตั้งแต่ระยะกล้า แดกกอ จนถึงออกรวง ต้นกล้าก่อนนำไปปักดำจะมีจุดเล็ก ๆ ลักษณะซ้ำที่ขอบใบของใบล่าง ต่อมาประมาณ ๗-๑๐ วัน จุดซ้ำนี้จะขยายกลายเป็นทางสีเหลืองยาวตามใบข้าว ใบที่เป็นโรคจะแห้งเร็ว และสีเขียวจะจางลงเป็นสีเทาๆ อาการในระยะปักดำจะแสดงหลังปักดำแล้วหนึ่งเดือนถึงเดือนครึ่ง ใบที่เป็นโรคขอบใบมีรอยขีดซ้ำ

ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ที่แผลมีหยดน้ำสีครีมคล้ายยางสนกลม ๆ ขนาดเล็ก เหนียวเหนียว ต่อมาจะกลายเป็นสีน้ำตาล และหลุดไปตามน้ำหรือฝน ซึ่งจะทำให้โรคสามารถระบาดต่อไปได้ แผลจะขยายไปตามความยาวของใบ บางครั้งขยายเข้าไปข้างในตามความกว้างของใบ ขอบแผลมีลักษณะเป็นขอบลายหยัก แผลนี้เมื่อนานไปจะเปลี่ยนเป็นสีเทา ใบที่เป็นโรค ขอบใบจะแห้งและม้วนตามความยาว ในกรณีที่ต้นข้าวมีความอ่อนแอต่อโรคและเชื้อโรคมีปริมาณมาก จะทำให้ท่อน้ำท่ออาหารอุดตัน ต้นข้าวจะเหี่ยวเฉาและแห้งตายทั้งต้นโดยรวดเร็ว เรียกว่าอาการของโรคนี้ว่า ครีเสก (kresek)



การแพร่ระบาด เชื้อสาเหตุโรคสามารถแพร่ไปกับน้ำ ในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูง และสภาพที่มีฝนตก ลมพัดแรง จะช่วยให้โรคแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางรวดเร็ว

***แหล่งที่มาของข้อมูล : องค์ความรู้เรื่องข้าว ; กรมการข้าว ; <http://www.brrd.in.th/rkb/> ; เข้าถึงเมื่อวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๓

๒ แมลงศัตรูระยะกล้า

๑. เพลี้ยไฟข้าว *Stenchaetohrips biformis* (Bagnall) เป็นแมลงจำพวกปากดูด ขนาดเล็กลำตัวยาวประมาณ ๑-๒ มิลลิเมตร มีทั้งชนิดมีปีกและไม่มีปีก ตัวเต็มวัยมีสีดำ ตัวอ่อนสีเหลืองอ่อน ตัวเต็มวัยวางไข่ในเนื้อเยื่อของใบข้าว ตัวอ่อนมี ๒ ระยะ ระยะเวลาดังแต่ตัวอ่อนถึงตัวเต็มวัยนานประมาณ ๑๕ วัน

ลักษณะการทำลายและการระบาด

เพลี้ยไฟทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะทำลายข้าว โดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบข้าวที่ยังอ่อน โดยอาศัยอยู่ตามซอกใบ ระบาดในระยะกล้า เมื่อใบข้าวโตขึ้นใบที่ถูกทำลาย ปลายใบจะเหี่ยว ขอบใบจะม้วนเข้าหากกลางใบ และอาศัยอยู่ในใบที่ม้วนนั้น พบทำลายข้าวในระยะกล้าหรือหลังปักดำ ๒-๓ สัปดาห์ โดยเฉพาะในอากาศร้อนแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงนานติดต่อกัน หรือสภาพนาข้าวที่ขาดน้ำ ถ้าระบาดมาก ๆ ทำให้ต้นข้าวแห้งตายได้ทั้งแปลง



๒. มวนง่าม *Tetroda denticulifera* (Berg) มีวงจรชีวิตมี ๓ ระยะ คือ ระยะไข่ ระยะตัวอ่อน และระยะตัวเต็มวัย ระยะไข่เฉลี่ย ๖-๘ วัน ระยะก่อนวางไข่เฉลี่ย ๓๕-๔๓ วัน วางไข่เฉลี่ย ๘-๑๑ ครั้ง เพศเมียวางไข่เป็นแถวตามแนวใบข้าว เฉลี่ย ๑๕๐-๒๐๐ ฟองต่อตัว ฝักเป็นตัวอ่อนเฉลี่ย ๘๙-๙๔% ระยะตัวอ่อนนาน ๖๐-๖๖ วัน ตัวอ่อนมี ๕ ระยะ ระยะตัวเต็มวัยเพศผู้และเพศเมียนาน ๙๐-๑๒๐ วัน และ ๗๐-๑๒๕ วัน

ลักษณะรูปร่าง มวนง่ามมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบง่าย ตัวอ่อนวัยแรกมีลักษณะลำตัวกลมป้อม ส่วนบนนูนโค้งคล้ายดั่งเต่า มีลวดลายเป็นจุดสีดำ ๔ จุด ลำตัวสีเหลืองอ่อน หนวด ๓ และขาสีดำ เมื่อเข้าสู่วัยที่ ๒, ๓, ๔ และ ๕ รูปร่างจะเปลี่ยนเป็นแบนราบ ขอบรอบลำตัว มีลักษณะปลายแหลมหยัก ซิกแซก และมีหนามแหลมเป็นง่ามยื่นออกมาที่ส่วนหัว และอกปล้องแรก สีของลำตัวจะเปลี่ยนเป็นสีครีม ขนาดของลำตัวจะพัฒนาขึ้นตามจำนวนการลอกคราบ และเมื่อลอกคราบครั้งสุดท้ายเป็นตัวเต็มวัย เพศผู้มีลักษณะลำตัวแบนสีเทาดำ ศีรษะยื่นออกไปเป็นง่ามปลายแหลม ๒ ง่าม อกปล้องแรกมีง่ามแหลมยื่นออกไปทางด้านหน้าทั้งสองข้าง ขา หนวดและตาสีดำ แผ่นปิดด้านบนส่วนอก (Scutellum) สีเทาดำ ปีกเป็นสีเดียวกับลำตัว ปลายปีกสีขาว ขอบด้านข้างลำตัวส่วนท้องเป็นสีส้ม ลำตัวยาวประมาณ ๑.๖ เซนติเมตร กว้าง ๐.๗ เซนติเมตร ตัวเต็มวัยเพศเมียมีรูปร่างเหมือนเพศผู้ แต่มีขนาดใหญ่กว่ายาวประมาณ ๒ เซนติเมตร กว้าง ๐.๙ เซนติเมตร ตัวเต็มวัยเพศเมียใหม่ๆ ลำตัวและ Scutellum เป็นสีเหลือง หลังจากนั้นประมาณ ๕-๑๐ วัน สีของลำตัวจะเข้มขึ้นเป็นสีน้ำตาลปนเทา ปีกสีเดียวกับลำตัว ตัวเต็มวัยมีต่อมกลิ่น (Scent gland) ทำให้แมลงมีกลิ่นเหม็น พฤติกรรมของมวนง่ามเคลื่อนที่ช้า และชอบเกาะนิ่งอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าว ทำลายข้าวโดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากลำต้นและใบ ทำให้ต้นข้าวแสดงอาการเหลืองเหี่ยวเฉา และแห้งตายตัวเต็มวัยของมวนง่ามมีขนาดใหญ่ เมื่อมีแมลงจำนวนมากเกาะตามลำต้นและใบข้าว ทำให้ใบและลำต้นหักพับ เกิดความเสียหายมากในระยะกล้าและหลังปักดำใหม่



ลักษณะการทำลายและการระบาด

มวนง่ามมีปากแบบเจาะดูด มี Stylet พักอยู่ใต้ส่วนหัว มวนง่ามทุกวัยสามารถทำลายข้าวโดยใช้ Stylet เจาะลงไปใบบและลำต้นข้าว แล้วดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าว ทำให้ลำต้นและใบเหี่ยวเฉา นอกจากนี้ตัวเต็มวัย ซึ่งมีขนาดใหญ่ เมื่อไปเกาะตามลำต้นและใบเป็นจำนวนมาก สามารถทำให้ลำต้น และใบในระยะกล้า และหลังปักดำใหม่ หักพับเสียหายมาก มวนง่ามทำลายข้าวโดยดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นและใบ ทำให้ต้นข้าวแห้งตาย พบการระบาดทำลาย ในฤดูนาปรัง รุนแรงกว่าในฤดูนาปี และความเสียหายจะพบมากในระยะกล้าและหลังปักดำใหม่

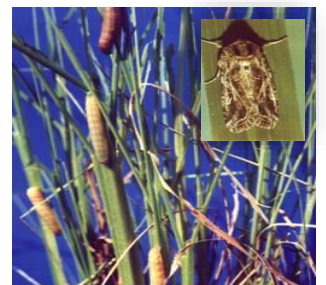
๓. หนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว (Hydrellia spp.) ตัวเต็มวัยเป็นแมลงวันชนิดหนึ่งลำตัวยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร มีสีเทาอ่อน เพศเมียวางไข่เป็นฟองเดี่ยว ๆ บนใบข้าว เฉลี่ย ๑๐๐ ฟอง ในช่วงเวลา ๓-๗ วัน ไข่มีลักษณะเรียวยาว สีขาว ระยะไข่นาน ๒-๖ วัน ตัวหนอนหลังฟักจากไข่ใหม่ ๆ มีลักษณะใสหรือสีครีมอ่อน เมื่อโตขึ้นมีสีเหลือง ไม่มีขา ระยะหนอนนาน ๑๐-๑๒ วัน ระยะดักแด้นาน ๗-๑๐ วัน ตัวเต็มวัยมีความว่องไวในตอนกลางวัน บินเข้าหาแปลงข้าว ที่ปลูกใหม่ และมีน้ำขัง โดยอาศัยแสงอาทิตย์ที่สะท้อนจากผิวน้ำ และจะเกาะพักอยู่ที่ ใบข้าวใกล้ผิวน้ำ หลังจากทีใบข้าวแผ่ปกคลุมทั่วแปลงแล้วจะไม่พบตัวเต็มวัย



ลักษณะการทำลายและการระบาด

ตัวหนอนกัดกินภายในใบข้าวที่ยังอ่อน และใบม้วนอยู่ ใบที่ถูกทำลาย เมื่อเจริญต่อมาจะเห็นเป็นรอยฉีกขาด คล้ายถูกกัด ขอบใบข้าวที่ถูกทำลายมีสีขาวซีด สภาพที่ระบาดรุนแรง ต้นข้าวที่ถูกทำลายจะแคระแกร็น แตกกอน้อย มักพบทำลายในพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง โดยเฉพาะในสภาพที่มีน้ำขัง

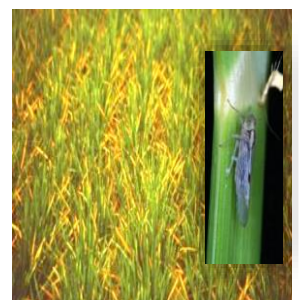
๔. หนอนกระทู้กล้า (Spodoptera mauritia (Boisduval)) เป็นผีเสื้อกลางคืนปีกคู่หน้าสีเทาปนน้ำตาล ความกว้างของปีกกลางออกประมาณ ๓.๕-๔ เซนติเมตร ปีกคู่หลังสีขาว บินเก่งสามารถอพยพ ได้ไกลเป็นระยะทางหลายสิบล้านหรือหลายร้อยกิโลเมตร วางไข่เป็นกลุ่มบริเวณยอดอ่อนของข้าว ตัวหนอนมีสีเทาถึงเขียวแกมดำ ด้านหลังมีลายตามความยาวของลำตัวจากหัวจรดท้าย แต่ละปล้องมีจุดสีดำ ตัวหนอนฟักจากไข่ช่วงเช้าตรู่ และรวมกลุ่มกันกัดกินส่วนปลายใบข้าว กลางวันจะหลบอยู่ในดินใต้เศษใบพืช ในพื้นที่ที่แห้ง บางส่วนอยู่บนต้นข้าวส่วนที่อยู่เหนือน้ำ ในนาที่ลุ่ม ชอบเข้าดักแด้ในดินหรือบนต้นหญ้าตามขอบแปลง ตัวหนอนโตเต็มที่ยาว ประมาณ ๓.๕-๔ มิลลิเมตร กว้าง ๕-๖ มิลลิเมตร สีพ้องจะแตกต่างกันตามพื้นที่ระบาด



ลักษณะการทำลายและการระบาด

โดยทั่วไปหนอนจะทำลายข้าวในเวลาากลางคืน หนอนระยะแรกจะกัดกินผิวน้ำข้าว เมื่อโตขึ้นจะกัดกินทั้งใบ และต้นข้าว เหลือไว้แต่ก้านใบ ตัวหนอนจะกัดกินต้นกล้าระดับพื้นดิน นาข้าวจะถูกทำลายแหว่งเป็นหย่อม ๆ และอาจเสียหายได้ ภายใน ๑-๒ วัน ความเสียหายเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว หนอนมีการเคลื่อนย้ายเป็นกลุ่มคล้ายกองทัพ จากการขยายพันธุ์ หลายๆ รุ่น บนวัชพืชพวกหญ้า และเคลื่อนเข้าสู่แปลงกล้าและนาข้าว จากแปลงหนึ่งไปยังอีกแปลงหนึ่ง มักพบระบาด ในช่วงฤดูฝน โดยเฉพาะหลังจากผ่านช่วงแล้งที่ยาวนาน แล้วตามด้วยฝนตกหนัก การระบาดจะรุนแรงเป็นบางปี บางพื้นที่

๕. เพลี้ยกระโดดหลังขาว (Sogatella furcifera (Horvath)) เป็นแมลงจำพวกปากดูด ตัวเต็มวัยคล้ายกับเพลี้ย กระโดดสีน้ำตาล แต่ปีกมีจุดดำที่กลางและปลายปีก และมีแถบสีขาวตรงส่วนนอกกระหว่าง ฐานปีกทั้งสอง ตัวเต็มวัยมีสีน้ำตาลถึงสีดำ ลำตัวสีเหลือง มีแถบสีขาวเห็นชัดอยู่ตรงส่วนนอก ระหว่างฐานปีกทั้งสอง มีทั้งชนิดปีกสั้นและปีกยาว เพศผู้พบเฉพาะชนิดปีกยาว ลำตัวยาว ประมาณ ๒.๕ มิลลิเมตร เพศเมียยาวประมาณ ๓ มิลลิเมตร วางไข่ในใบและกาบใบข้าว โดยจะวางไข่อยู่เหนือกว่าระดับที่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลวางไข่ เพศเมียสามารถวางไข่ได้ ๓๐๐-๕๐๐ ฟองในช่วงชีวิตประมาณ ๒ สัปดาห์ ไข่มีลักษณะและขนาดเหมือนกับไข่ของ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่มีเปลือกหุ้มไขยาวกว่า ตัวอ่อนมีจุดดำและขาที่ส่วนท้องด้านบน





ต่างจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ตัวอ่อนมีสีน้ำตาลอ่อน ตัวอ่อนมี ๕ ระยะ ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยอาศัยอยู่บริเวณกอข้าว เช่นเดียวกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่ตัวเต็มวัยชอบอาศัยอยู่บริเวณกลางต้นข้าวเหนือระดับที่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอยู่

ลักษณะการทำลายและการระบาด

เพลี้ยกระโดดหลังขาวตัวเต็มวัยเข้ามาในแปลงข้าวช่วง ๓๐ วันแรกหลังจากเป็นต้นกล้า โดยจะอาศัยอยู่บริเวณโคนต้นข้าว ใน ๑ ฤดูปลูกสามารถเจริญเติบโต ขยายพันธุ์ได้น้อยกว่าเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และชอบดูดกินน้ำเลี้ยงบนข้าวต้นอ่อน และขยายพันธุ์เป็นพวกปีกยาว จากนั้นจะอพยพออกจากแปลงข้าวก่อนที่จะข้าวจะออกดอก กับดักแสงไฟสามารถดักจับตัวเต็มวัยได้เป็นจำนวนมาก เพลี้ยกระโดดหลังขาวพบเป็นแมลงประจำท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือตอนบนมากกว่าภาคกลาง ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดดหลังขาวจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากโคนกอข้าวต้นข้าวที่ถูกทำลายใบมีสีเหลืองส้ม ซึ่งต่างจากต้นข้าวที่ถูกเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทำลายจะแสดงอาการใบสีน้ำตาลแห้งเมื่อมีปริมาณแมลงมาก ต้นข้าวอาจจะถูกทำลายจนเหี่ยวและแห้งตายในที่สุด การระบาดค่อนข้างกระจายสม่ำเสมอเป็นพื้นที่กว้าง ซึ่งแตกต่างจากเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่การระบาดทำลายข้าวจะเป็นหย่อม ๆ พบระบาดตั้งแต่ระยะกล้าถึงระยะออกรวง ยังไม่มีรายงานว่าเป็นแมลงพาหะนำโรคไวรัสมาสู่ต้นข้าว

แมลงศัตรูระยะแตกกอ

๖. หนอนกอข้าว มีทั้งหมด ๔ ชนิด ดังนี้

๑) หนอนกอข้าวสีครีม (yellow stem borer) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ตัวเมียปีกคู่หน้ามีสีเหลืองคล้ายฟางข้าว ตรงกลางปีกมีจุดสีดำข้างละจุด ปลายส่วนท้องมีขนเป็นพู่สีน้ำตาลปกคลุม ตัวผู้ปีกคู่หน้าสีน้ำตาลคล้ายกลางปีกมีจุดดำข้างละจุดแต่มีขนาดเล็กกว่า จุดดำบนปีกของเพศเมีย ขอบปีกมีจุดดำเล็ก ๆ เรียงเป็นแถวระหว่างจุดตรงกลางปีกและจุดเล็ก ๆ ตรงขอบปีก จะมีแถบสีน้ำตาลพาดจากขอบปีกด้านบนลงมา ปีกคู่หลังสีน้ำตาลอ่อน ตัวเมียวางไข่เป็นกลุ่มตามปลายใบข้าว โดยกลุ่มไข่มีขนสีน้ำตาลปกคลุม กลุ่มไข่อาจจะกลมหรือรียาว ตัวหนอนสีขาวหรือครีม หัวสีน้ำตาลแกมเหลือง ลำตัวยาว หัวท้ายเรียวแหลม มี ๖ ระยะ และเข้าดักแด้ภายในลำตัวบริเวณข้อปล้องเหนือผิวน้ำ ระยะหนอน ๓๕-๔๕ วัน ระยะไข่ ๖-๗ วัน ระยะดักแด้ประมาณ ๘-๑๓ วัน พบทำความเสียหายแก่ข้าวทั่วประเทศ

๒) หนอนกอแถบลาย (striped stem borer) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ปีกคู่หน้าสีน้ำตาลคล้ายรำข้าว ตามปีกมีลักษณะคล้ายฝุ่นดำเกาะอยู่ประปราย ปีกคู่หลังสีน้ำตาลอ่อน ส่วนหัวมองจากข้างบนเห็นยื่นแหลมออกไปคล้ายหนาม ตัวเมียวางไข่บริเวณโคนใบข้าว ไข่มีลักษณะเป็นเกล็ดวางซ้อนกันเป็นกลุ่มๆ ไข่มีสีขาวขุ่นไม่มีขนปกคลุม ส่วนใหญ่พบอยู่ใต้ใบข้าว หนอนมีแถบสีน้ำตาล ๕ แถบพาดตามยาวของลำตัวหัวและแผ่นอกปล้องแรกสีน้ำตาลอ่อน ระยะไข่ ๔-๑๐ วัน ระยะหนอนนาน ๓๐-๔๐ วัน ระยะดักแด้ ๔-๗ วัน พบแพร่กระจายทั่วไปในนาข้าว โดยเฉพาะในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๓) หนอนกอแถบลายสีม่วง (dark-headed stem borer) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กคล้ายกับหนอนกอแถบลาย ต่างกันตรงที่ตรงกลางและขอบปีกมีลวดลายสีสนิมเหล็ก และตัวผู้มองดูคล้ายมีรูปตัว Y อยู่ตรงกลางปีก ปีกคู่หลังสีขาว ตัวหนอนมีแถบสีม่วง ๕ แถบพาดตามยาวของลำตัว หัวมีสีดำหรือน้ำตาลเข้มเกือบดำ ระยะไข่ ๕-๖ วัน ระยะหนอนนาน ๓๕-๔๐ วัน ระยะดักแด้ ๖-๙ วัน พบระบาดทั่วทุกภาคของประเทศ

๔) หนอนกอสีชมพู (pink stem borer) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ลำตัวอ้วนสั้น หัวและลำตัวมีขนปกคลุม ปีกคู่หน้าสีน้ำตาลแกมแดง ปีกคู่หลังสีขาว ตัวเมียวางไข่เรียงเป็นแถวระหว่างกาบใบและลำต้น ไข่มีลักษณะกลมสีขาวครีม ตัวหนอนระยะแรกมีสีเหลืองอ่อนหรือสีครีม เมื่อโตขึ้นลำตัวมีสีชมพูม่วง หนอนมีขนาดโตที่สุดในบรรดาหนอนกอข้าวอีก ๓ ชนิด เข้าดักแด้ภายในลำต้นหรือกาบใบข้าว ระยะไข่ ๕-๖ วัน ระยะหนอนนาน ๓๕-๔๐ วัน ดักแด้ ๘-๑๒ วัน ปกติพบทั่วไปในฤดูนาปรังมากกว่าฤดูนาปี หนอนกอสีชมพู ทำลายข้าวตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงระยะตั้งท้อง การทำลายระยะแรกทำให้กาบใบเป็นสีเหลืองหรือสีน้ำตาล ถ้าหนอนกัดเข้าไปอยู่ในลำต้นจะเกิดอาการ “ยอดเหี่ยว” และแห้งตาย หากหนอนเข้าทำลายในระยะข้าวตั้งท้องหรือหลังจากนั้น รวงข้าวจะมีสีขาว เมล็ดลีบ เรียกว่า “ข้าวหัวหงอก”

ลักษณะการทำลายและการระบาด

หนอนกอข้าวทั้ง ๔ ชนิด ทำลายข้าวลักษณะเดียวกัน โดยหลังหนอนฟักจากไข่จะเจาะเข้าทำลายกาบใบก่อน ทำให้กาบใบมีสีเหลืองหรือน้ำตาล ซึ่งจะเห็นเป็นอาการซ้ำๆ เมื่อฉีกกาบใบดูจะพบตัวหนอน เมื่อหนอนโตขึ้นจะเข้ากัดกินส่วนของลำต้น ทำให้เกิดอาการใบเหี่ยวในระยะแรก ใบและยอดที่ถูกทำลายจะเหลืองในระยะต่อมา ซึ่งการทำลายในระยะข้าวแตกกอนี้ทำให้เกิดอาการ “ยอดเหี่ยว” (deadheart) ถ้าหนอนเข้าทำลายในระยะข้าวตั้งท้อง หรือหลังจากข้าวออกรวง จะทำให้เมล็ดข้าวลีบทั้งรวง รวงข้าวมีสีขาวเรียกอาการนี้ว่า “ข้าวหัวหงอก” (whitehead)



๗. แมลงบัว (Orseolia oryzae (Wood-Mason)) ตัวเต็มวัยของแมลงบัว มีลักษณะคล้ายยุงหรือริ้น ลำตัวยาวประมาณ ๓-๔ มิลลิเมตร หนวดและขาไม่มีสีดำ เวลากลางวันตัวเต็มวัย จะเกาะซ่อนตัวอยู่ใต้ใบข้าวบริเวณกอข้าว และจะบินไปหาที่มีแสงไฟเพื่อผสมพันธุ์ เพศผู้มีลำตัวสีน้ำตาลปนเหลือง ขนาดเล็กกว่าเพศเมีย เพศเมียส่วนท้องมีสีแดงส้ม วางไข่ใต้ใบข้าวเป็นส่วนใหญ่ในตอนกลางคืน โดยวางเป็นพองเดี่ยว ๆ หรือเป็นกลุ่ม ๓-๔ พอง เพศเมีย ๑ ตัว สามารถวางไข่ได้หลายร้อยพองในชั่วอายุ ๔ วัน ไข่มีลักษณะคล้ายกล้วยหอม สีชมพูอ่อน ยาวประมาณ ๐.๔๕ มิลลิเมตร กว้าง ๐.๐๙ มิลลิเมตร ระยะไข่ประมาณ ๓-๔ วัน ไข่ต้องการความชื้นสัมพัทธ์ ๘๐-๙๐ % ในการฟักออกเป็นตัวหนอน ตัวหนอนคล้ายหนอนแมลงวัน หัวท้ายเรียว หนอนมี ๓ ระยะ ตัวหนอนที่ฟักจากไข่จะคลานตามบริเวณกาบใบ เพื่อแทรกตัวเข้าไปในกาบใบ เข้าไปอาศัยกัดกินที่จุดเจริญ (growing point) ของตาดยอด หรือตาข้างที่ซ่อ ระยะหนอนนาน ๑๑ วัน ขณะที่หนอนอาศัยกัดกินอยู่ภายในตาดที่กำลังเจริญเติบโต ต้นข้าวจะสร้างหลอดหุ้มตัวหนอนไว้ ทำให้เกิดเป็นช่องกลวงที่เรียกว่า “หลอดบัว หรือหลอดหอม” หลอดจะยิ่งขยายใหญ่ขึ้น ตรงส่วนที่ถูกหนอนบั่วทำลาย มีลักษณะเป็นหลอดยาว มีสีเขียวอ่อน แตกต่างจากหน่อข้าวปกติ ต้นข้าวและกอข้าวที่ถูกทำลายมีอาการแคระแกร็น เตี้ย ลำต้นกลม สีเขียวเข้ม ไม่ออกรวง ระยะดักแด้จะมีสีชมพูอ่อนและกลายเป็นสีแดงก่อนออกเป็นตัวเต็มวัย เมื่อดักแด้ใกล้จะฟักออกเป็นตัวเต็มวัยจะเคลื่อนย้ายมาอยู่ส่วนปลายของหลอดข้าวนั้น และเจาะออกเป็นตัวเต็มวัยที่ปลายหลอดนั่นเอง พร้อมทั้งทิ้งคราบดักแด้ไว้ที่รอยเปิดนั้น โดยปกติจะออกเป็นตัวเต็มวัยในเวลากลางคืน ระยะดักแด้นาน ๖ วัน แมลงบัวจะฟักตัวในระยะดักแด้ในช่วงฤดูแล้ง โดยอาศัยอยู่ที่ส่วนตาดของพืช ระยะตัวเต็มวัยนาน ๓-๔ วัน ฤดูปลูกหนึ่งๆแมลงบัว สามารถขยายพันธุ์ได้ ๖-๗ ชั่วอายุ ๆ ที่ ๒ , ๓ และ ๔ จะเป็นชั่วอายุที่สามารถทำความเสียหายให้ข้าวได้มากที่สุด

ลักษณะการทำลายและการระบาด

แมลงบัวเป็นแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญในภาคเหนือตอนบน โดยเฉพาะที่จังหวัดตาก แพร่ ลำปาง น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน เชียงราย และเชียงใหม่ ระบาดรุนแรงในช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดเลย อุบลราชธานี หนองคาย นครพนม และสกลนคร เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเพิ่มปริมาณของแมลงบัว กล่าวคือ มีความชื้นสูง มีพื้นที่เป็นเขาหรือเชิงเขาล้อมรอบ ทั้งนี้เพราะความชื้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการวางไข่ จำนวนไข่ การฟักไข่ การอยู่รอด หลังจากฟักจากไข่ของหนอนและการเข้าทำลายยอดข้าวอ่อน



แมลงบัวจะออกเป็นตัวเต็มวัยเมื่อเริ่มฤดูฝน โดยจะอาศัยและเจริญเติบโตอยู่บนพืชอาศัยพวกข้าวป่า และหญ้าต่าง ๆ ๑-๒ ชั่วอายุ จนกระทั่งเริ่มมีการปลูกข้าว ตัวเต็มวัยแมลงบัวจะเข้าแปลงนาตั้งแต่วัยแก่หรือช่วงระยะเวลา ๒๕-๓๐ วัน เพื่อวางไข่หลังจากฟักออกตัวหนอนจะคลานลงสู่ซอกของใบยอดและกาบใบ เพื่อเข้าทำลายยอดที่กำลังเจริญ ทำให้เกิดเป็นหลอดลักษณะคล้ายหลอดหอม หลอดจะปรากฏภายใน ๑ สัปดาห์ หลังจากตัวหนอนเข้าไปที่จุดเจริญของข้าว ต้นข้าวและกอข้าวที่ถูกทำลายจะมีอาการแคระแกร็น เตี้ย ลำต้นกลม มีสีเขียวเข้ม ยอดที่ถูกทำลายไม่สามารถออกรวงได้ ทำให้ผลผลิตข้าวลดลงมาก ระยะข้าวแตกกอจะเป็นระยะที่บั่วเข้าทำลายมาก เมื่อข้าวเกิดช่อดอก (primodia) แล้วจะไม่พบหนอนบั่ว พบระบาดมากในช่วงฤดูฝน ในสภาพที่มีเมฆมากหรือมีฝนตก

๘. **เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล** (*Nilaparvata lugens* (Stal)) เป็นแมลงจำพวกปากดูด ตัวเต็มวัยมีลำตัวสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลปนดำ มีรูปร่าง ๒ ลักษณะ คือ ชนิดปีกยาว (macropterous form) และชนิดปีกสั้น (brachypterous form) ชนิดมีปีกยาว สามารถเคลื่อนย้าย และอพยพไปในระยะทางไกลและไกล โดยอาศัยกระแสลมช่วย ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่เป็นกลุ่ม ส่วนใหญ่วางไข่ที่กาบใบข้าว หรือเส้นกลางใบ โดยวางไข่เป็นกลุ่ม เรียงแถวตามแนวตั้งฉากกับกาบใบข้าว บริเวณที่วางไข่จะมีรอยซ้ำเป็นสีน้ำตาล ไข่มีลักษณะรูปกระสวยโค้งคล้ายกล้วยหอม มีสีขาวขุ่น ตัวอ่อนมี ๕ ระยะ ระยะตัวอ่อน ๑๖-๑๗ วัน ตัวเต็มวัยเพศเมียชนิดปีกยาว มีขนาด ๔-๔.๕ มิลลิเมตร วางไข่ประมาณ ๑๐๐ ฟอง เพศผู้ มีขนาด ๓.๕-๔ มิลลิเมตร เพศเมียชนิดปีกสั้น วางไข่ประมาณ ๓๐๐ ฟอง ตัวเต็มวัยมีชีวิตประมาณ ๒ สัปดาห์ ในหนึ่งฤดูปลูกข้าวเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถเพิ่มปริมาณได้ ๒-๓ อายุขัย (generation)

ลักษณะการทำลายและการระบาด

เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากเซลล์ ท่อน้ำท่ออาหาร บริเวณโคนต้นข้าวระดับเหนือผิวน้ำ ทำให้ต้นข้าวมีอาการใบเหลืองแห้ง ลักษณะคล้ายถูกน้ำร้อนลวก แห้งตายเป็นหย่อมๆ เรียก “อาการไหม้” (hopperburn) โดยทั่วไป พบอาการไหม้ในระยะข้าวแตกกอถึงระยะออกรวง ซึ่งตรงกับช่วงอายุขัยที่ ๒ - ๓ (generation) ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ในนาข้าว นาข้าวที่ขาดน้ำ ตัวอ่อนจะลงมาอยู่ที่บริเวณโคนกอข้าว หรือบนพื้นดินที่แฉะมีความชื้น นอกจากนี้ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ยังเป็นพาหะนำเชื้อไวรัส โรคใบหงิก (rice raggedstunt) มาสู่ต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวมีอาการแคระแกร็น ต้นเตี้ย ใบสีเขียวแคบ และสันใบแก่ช้ากว่าปกติ ปลายใบบิดเป็นเกลียว และขอบใบแห้งวิน



ปัจจัยที่มีผลต่อการระบาด

๑) วิธีการปลูกข้าว การปลูกข้าวแบบนาหว่านน้ำตม มีปัญหาการระบาดมากกว่านาดำ เพราะนาหว่านมีจำนวนต้นข้าวหนาแน่น ทำให้อุณหภูมิและความชื้นในแปลงนาเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ประกอบกับนาหว่าน เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถทำลายข้าวได้อย่างต่อเนื่อง

๒) การใช้ปุ๋ย การใช้ปุ๋ยอัตราสูง โดยเฉพาะปุ๋ยไนโตรเจน ทำให้การเพิ่มจำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว มีแนวโน้มมากขึ้น เนื่องจากปุ๋ยไนโตรเจน ทำให้ใบข้าวเขียว หนาแน่น ต้นข้าวมีสภาพอวบน้ำ เหมาะแก่การเข้าดูดกิน และขยายพันธุ์ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

๓) การควบคุมน้ำในนาข้าว สภาพนาข้าวที่มีน้ำขังในนาตลอดเวลา ทำให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสามารถเพิ่มจำนวนได้มากกว่าสภาพที่มีการระบายน้ำในนาออกเป็นครั้งคราว เพราะมีความชื้นเหมาะแก่การเจริญเติบโตของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

๔) การใช้สารฆ่าแมลง การใช้สารฆ่าแมลงในระยะที่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเป็นตัวเต็มวัยชนิดปีกยาว หรือช่วงที่อพยพเข้าในนาข้าวใหม่ๆ (ข้าวระยะ ๓๐ วันหลังหว่าน) ศัตรูธรรมชาติจะถูกทำลาย และสารฆ่าแมลงก็ไม่สามารถทำลายไข่ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ ทำให้ตัวอ่อนที่ฟักออกจากไข่มีโอกาสรอดชีวิตสูง

๙. **เพลี้ยจักจั่นสีเขียว** (green rice leafhopper) เพลี้ยจักจั่นสีเขียวเป็นแมลงจำพวกปากดูด ที่พบทำลายข้าวในประเทศไทยมี ๒ ชนิด คือ *Nephotettix virescens* (Distant) และ *Nephotettix nigropictus* (Stal) ตัวเต็มวัยของแมลงทั้ง ๒ ชนิด มีสีเขียวอ่อน และอาจมีแต้มดำบนหัวหรือปีก ขนาดลำตัวยาวไม่แตกต่างกัน ต่างกันตรงที่ *N. nigropictus* (Stal) มีขีดดำพาดตามความยาวของขอบหน้าผาก ระหว่างตาทั้ง ๒ ข้าง แต่ *N. virescens* (Distant) ไม่มี ตัวเต็มวัยไม่มีชนิดปีกสั้น เคลื่อนย้ายรวดเร็วเมื่อถูกรบกวน สามารถบินได้เป็นระยะทางไกลหลายกิโลเมตร ชอบบินมาเล่นไฟตอนกลางคืน โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน ตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงตุลาคม เพศเมียวางไข่ในกาบใบข้าว วางไข่เป็นกลุ่ม ๘-๑๖ ฟอง ไข่วางใหม่ ๆ มีสีขาวหรือสีเหลืองอ่อน ต่อมากลายเป็นสีน้ำตาลและมีจุดสีแดง ระยะไข่นาน ๕-๘ วัน ตัวอ่อนมีสีเหลืองหรือสีเขียวอ่อน ตัวอ่อนมี ๕ ระยะ ระยะตัวอ่อนนาน ๑๔-๑๕ วัน ระยะตัวเต็มวัยประมาณ ๑๐ วัน

ลักษณะการทำลาย

เพลี้ยจักจั่นสีเขียวอพยพเข้าแปลงข้าวทันทีหลังจากเป็นต้นกล้า และมีปริมาณมากที่สุดในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและลำต้นข้าว ทำให้ข้าวชะงักการเจริญเติบโต และอาจแห้งตายได้ถ้ามีปริมาณมาก และเป็นแมลงพาหะนำโรคใบสีส้ม (yellow orange leaf virus) มาสู่ข้าว ทำให้ต้นข้าวแคระแกร็น ใบเหลือง ข้าวออกรวงไม่สม่ำเสมอ เมล็ดลีบ โดยปกติอาศัยอยู่ส่วนบนของต้นข้าวในตอนเช้าและย้ายลงมาด้านล่างของต้นข้าวในตอนบ่าย ตัวเต็มวัยและตัวอ่อนจะแพร่กระจายออกไปไม่อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม โดยทั่วไปจึงไม่พบจำนวนประชากรมากถึงระดับทำให้ข้าวแห้งตายได้ ฤดูกาลปลูกข้าวครั้งหนึ่งเพลี้ยจักจั่นสามารถดำรงชีวิตได้ ๓-๔ ชั่วอายุ ตัวเต็มวัยสามารถดักจับได้จากกับดักแสงไฟ มักพบระบาดในฤดูฝนที่สภาพต้นข้าวเจริญดีเหมาะต่อการขยายพันธุ์

๑๐. เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก (*Recilia dorsalis* (Motschulsky)) ตัวเต็มวัยลักษณะคล้ายเพลี้ยจักจั่นสีเขียว แต่ขนาดเล็กกว่า ลำตัวยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร สีขาว ปีกสองข้างมีลายหยัก สีน้ำตาลเป็นทาง เพศเมียวางไข่บริเวณเส้นกลางใบประมาณ ๑๐๐-๒๐๐ ฟองในระยะตัวเต็มวัยนาน ๑๐-๑๔ วัน วางไข่เดี่ยว ๆ ระยะไข่นาน ๔-๕ วัน ตัวอ่อนมีสีขาว ในขณะที่เพลี้ยจักจั่นมีสีเขียวอ่อน ตัวอ่อนมี ๕ ระยะ

ลักษณะการทำลาย

เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและกาบใบข้าว ข้าวที่ถูกทำลายปลายใบจะแห้ง และขอบใบเปลี่ยนเป็นสีส้ม ต่อมาข้าวทั้งใบจะเป็นสีส้มและขอบใบหงิกงอ อาการของโรคจะปรากฏที่ใบแก่ก่อน นอกจากนี้ยังเป็นพาหะนำโรคใบสีส้ม (yellow orange leaf virus) โรคใบสีส้ม (orange leaf microplasma) และโรคหูด (gall dwarf virus) มาสู่ต้นข้าว พบแพร่กระจายทั่วไปในนาข้าว โดยพบในฤดูนาปีมากกว่านาปรัง



๑๑. เพลี้ยแป้ง (rice mealy bug) เพศเมียไม่มีปีก ลำตัวเป็นปล้องค่อนข้างสั้น ยาวประมาณ ๓-๔ มิลลิเมตร มีผงแป้งคลุมอยู่ภายนอก มักพบเป็นกลุ่มระหว่างกาบใบและลำต้นข้าว มักอยู่กับที่ ไม่เคลื่อนไหว เมื่อฉีกกาบใบจะพบแมลงมีสีขาวคล้ายแป้งปกคลุม และเมื่อเอาส่วนแป้งที่ปกคลุมอยู่ออกจะพบแมลงตัวสีชมพู เพศผู้มีปีก เคลื่อนย้ายโดยอาศัยลมพาไปหรืออาศัยลมพัดพาไป เพลี้ยแป้ง *Pseudococcus* มีการลอกคราบ ๓ ครั้ง ๆ ละ ๕ วัน ระยะตัวเต็มวัย นาน ๑๓ วัน วางไข่ได้ประมาณ ๑๐๙ ฟอง เพศผู้ลอกคราบ ๔ ครั้ง ระยะเวลานาน ๑๕ วัน

ลักษณะการทำลาย

เพลี้ยแป้ง ทำลายข้าวโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นข้าวตั้งแต่ระยะกล้าถึงระยะออกรวง ส่วนใหญ่พบทำลายช่วงระยะข้าวแตกกอ ถ้ามีปริมาณมากทำให้กาบใบและใบข้าวเป็นสีเหลืองถึงน้ำตาล เหี่ยวแห้ง แคระแกร็นและแห้งตายทั้งกอ ต้นที่ไม่แห้งตายก็ไม่สามารถออกรวงได้ตามปกติ หรือออกรวงก็มีเมล็ดลีบ พบระบาดเป็นครั้งคราว มักพบระบาดเป็นหย่อม ๆ หรือบางจุด ยกเว้นปีที่อากาศแห้งและฝนแล้ง ความเสียหายจะเกิดขึ้นมาก เช่นในภาคเหนือตอนบน หรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



๑๒. หนอนห่อใบข้าว (*naphalocrocis medinalis* (Guenée)) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนปีกสีน้ำตาลเหลือง มีแถบสีดำพาดที่ปลายปีก ตรงกลางปีกมีแถบสีน้ำตาลพาดขวาง ๒-๓ แถบ ขณะเกาะใบข้าวปีกจะหุบเป็นรูปสามเหลี่ยม มักเกาะอยู่ในที่ร่มใต้ใบข้าว เพศผู้มีขนาดเล็กกว่าเพศเมียเล็กน้อย เพศเมียวางไข่เวลากลางคืนประมาณ ๓๐๐ ฟองบนใบข้าว ขนานตามแนวเส้นกลางใบ และสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ไข่มีลักษณะเป็นรูปจานสีขาวขุ่นเป็นกลุ่ม ประมาณ ๑๐-๑๒ ฟอง บางครั้งวางไข่เป็นฟองเดี่ยว ๆ ระยะไข่ ๔-๖ วัน หนอนที่ฟักจากไข่ใหม่ๆ มีสีขาวใส หัวมีสีน้ำตาลอ่อน หนอนโตเต็มที่มีสีเขียวแถบเหลือง หัวสีน้ำตาลเข้ม หนอนโต



เต็มที จะเคลื่อนไหวย่างรวดเร็วเมื่อถูกสัมผัส หนอนมี ๕-๖ ระยะ หนอนวัยที่ ๕ เป็นวัยที่กินใบข้าวได้มากที่สุด ระยะหนอน ๑๕-๑๗ วัน หนอนเข้าดักแด้ในใบข้าวที่ห่อตัวนั้น ระยะดักแด้ ๔-๘ วัน ตัวเต็มวัยจะหลบซ่อนบนต้นข้าว และวัชพืชตระกูลหญ้าในเวลากลางวัน และจะบินหนีเมื่อถูกรบกวน

ลักษณะการทำลายและการระบาด

ผีเสื้อหนอนห่อใบข้าว จะเคลื่อนย้ายเข้าแปลงนา ตั้งแต่ข้าวยังเล็ก และวางไข่ที่ใบอ่อน โดยเฉพาะใบที่ ๑-๒ จากยอด เมื่อตัวหนอนฟักออกมา จะแทะผิวใบข้าวส่วนที่เป็นสีเขียว ทำให้เห็นเป็นแถบยาวสีขาว มีผลให้การสังเคราะห์แสงลดลง หนอนจะใช้ใยเหนียวที่สกัดจากปาก ดึงขอบใบข้าวทั้งสองด้านเข้าหากัน เพื่อห่อหุ้มตัวหนอนไว้ หนอนจะทำลายใบข้าวทุกระยะการเจริญเติบโตของข้าว ถ้าหนอนมีปริมาณมากจะใช้ใบข้าวหลายๆ ใบมาห่อหุ้ม และกัดกินอยู่ภายใน ซึ่งปกติจะพบตัวหนอนเพียงตัวเดียวในใบห่อนั้น ในระยะข้าวออกรวงหนอนจะทำลายใบธง ซึ่งมีผลต่อผลผลิต เพราะทำให้ข้าวมีเมล็ดลีบ น้ำหนักลดลง หนอนห่อใบสามารถเพิ่มปริมาณได้ ๒-๓ อายุชัยต่อฤดูปลูก พบระบาดในนาเขตชลประทาน โดยเฉพาะแปลงข้าวที่ใส่ปุ๋ยอัตราสูง

๑๓. หนอนปลอกข้าว (Nymphula depunctalis Guenee) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ปีกสีขาว มีแถบสีน้ำตาลอ่อนถึงดำ ๒-๓ แถบตามขอบปีก ลำตัวค่อนข้างบอบบาง มีขนาด ๖-๘ มิลลิเมตร ความยาวของปีกเมื่อกางออกประมาณ ๑๕ มิลลิเมตร เพศผู้ตายหลังจากผสมพันธุ์ เพศเมียตอนกลางวันชอบหลบอยู่ในนาข้าว และวางไข่ตอนกลางคืน เพศเมียวางไข่เป็นแถว ๑-๒ แถว ติดกันบนผิวใต้ใบข้าวหรือก้านใบเหนือระดับน้ำ ไข่มีลักษณะกลม ผิวเรียบสีเหลืองอ่อน ระยะไข่นานประมาณ ๔ วัน ตัวหนอนที่ฟักออกจากไข่มีสีครีม หัวสีเหลืองอ่อน ตัวหนอนที่โตเต็มที่มีสีเขียวอ่อน ตัวหนอนมีชีวิตรึ่งน้ำ (semi-aquatic) มีเหงือกจำนวน ๖ แถว สำหรับใช้รับอากาศจากน้ำ กินอาหารโดยทำปลอกหุ้ม และอาศัยอยู่ในปลอก กัดกินส่วนผิวของใบอ่อนเกิดเป็นรอยขาวเป็นแถบ เมื่อหนอนโตเต็มที่จะคลานขึ้นไปบนต้นข้าวแล้วยึดปลอกติดกับต้นข้าวอยู่เหนือผิวน้ำ ตัวหนอนจะถักไหมทำรังรอบตัว และเข้าดักแด้อยู่ภายในปลอกและสลัดปลอกทิ้ง เมื่อมีการลอกคราบ ตัวหนอนมี ๕ ระยะ ระยะดักแด้ประมาณ ๒ สัปดาห์



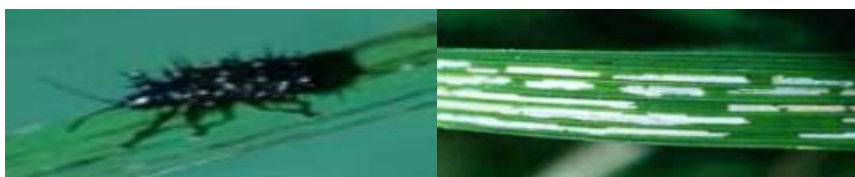
ลักษณะการทำลายและการระบาด

ตัวหนอนเริ่มกัดกินผิวใบอ่อนของข้าวและจะทำปลอกหุ้มลำตัวไว้ใน ๒ วันต่อมา โดยตัวหนอนจะเคลื่อนย้ายไปยังปลายใบข้าวและกัดใบตรงด้านหนึ่งของเส้นกลางใบ และใช้สารที่สกัดจากร่างกายยึดริมขอบใบ ทั้งสองข้างเข้าหากันเป็นปลอกหุ้ม เห็นเป็นรอยเยื่อสีขาวบาง ๆ ไว้ ตัวหนอนสามารถเคลื่อนย้ายไปทำลายข้าวต้นอื่น โดยอาศัยปลอกลอยน้ำไปยังข้าวต้นใหม่ และคลานขึ้นไปกัดกินใบข้าวใหม่ต่อไปเรื่อย ๆ มักพบระบาดเฉพาะแปลงข้าวที่มีน้ำขังในนาชลประทานและนาที่ลุ่มอาศัยน้ำฝน ความเสียหายเกิดขึ้นเป็นหย่อม ๆ ต้นข้าวสามารถฟื้นตัวจากการทำลายใบในระยะแรก ๆ ได้ การมีน้ำขังในแปลงตลอดช่วงข้าวเจริญเติบโตทางใบ มีผลทำให้หนอนปลอกระบาดมากขึ้น ถ้าระบาดรุนแรงก็สามารถทำให้ข้าวชะงักการเจริญเติบโต แคร่แกร่น และแห้งตายเป็นหย่อม ๆ แต่จะไม่เสียหายในระยะข้าวแตกกอเต็มที่แล้ว

๑๔. แมลงดำหนาม (rice hispa)

ลักษณะการทำลาย

พบระบาดเป็นครั้งคราว หนอนกัดกินภายในใบข้าว คล้ายหนอนซ่อนใบ ตัวเต็มวัยกัดกินผิวใบข้าวด้านบน ทำให้เกิดเป็นรอยจุดเป็นทางสีขาวยาวขนานกับเส้นกลางใบ



๑๕. ตัวดำ (Scarab Beetle) เป็นแมลงจำพวกด้วงปีกแข็งชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นศัตรูที่สำคัญของการปลูกข้าว โดยวิธีหว่านข้าวแห้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ ได้แก่ จังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ ยโสธร และอุบลราชธานี พบมี ๒ ชนิดคือ ตัวดำขนาดใหญ่ *Heteronychus lioderes* และขนาดเล็ก *Alissonotum cribratellum* โดยทั้ง ๒ ชนิด ชอบบินมาเล่นแสงไฟตามบ้านเกษตรกรช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน และพบทำลายข้าวในนาส่วนมากเป็นตัวดำขนาดใหญ่ เกษตรกรในพื้นที่ระบารู้จักในชื่อด้วงซัดต้ม มักพบทำลายข้าวที่หว่านเร็วกว่าปรกติระหว่างเดือนพฤษภาคมถึง มิถุนายน และมีฝนทิ้งช่วง ๑๕-๔๕ วันหลังข้าวงอก

ลักษณะการทำลาย

ตัวดำเป็นแมลงศัตรูข้าวสำคัญของข้าวไร่และข้าวนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยเฉพาะในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ นาข้าวที่พบระบาดรุนแรงจากการสำรวจเป็นพื้นที่ที่มีการหว่านข้าวแห้งเกือบ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ และหว่านข้าวเร็วกว่าฤดูปลูกปกติ โดยหว่านข้าวในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงมิถุนายน ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณตัวดำที่พบมาเล่นแสงไฟในกับดักที่ติดตั้งไว้ ลักษณะการทำลายของตัวดำ *H.lioderes* จะกัดกินส่วนอ่อนของต้นข้าวที่ชิดติดกับรากข้าวแต่อยู่ในดินที่เรียกว่า mesocotyl นอกจากต้นข้าวแล้ว ตัวดำชนิดนี้ยังสามารถกัดกินวัชพืชพวกกก และวัชพืชในนาที่ขึ้นปะปนกับข้าวด้วย โดยลักษณะการทำลายจะเหมือนกับในข้าว ต้นข้าวที่ยังเล็กอายุประมาณ ๒-๓ สัปดาห์ จะเสียหายมาก เนื่องจากต้นกล้าข้าวยังไม่ทันตั้งตัว เมื่อถูกตัวดำชนิดนี้ทำลาย จะเหี่ยวและแห้งตาย คล้ายอาการเพลี้ยไฟทำลาย แต่การแพร่กระจายไม่เหมือน เมื่อถอนต้นข้าวขึ้นมา รากข้าวจะหลุด ทำให้เข้าใจว่าตัวดำชนิดนี้ทำลายรากข้าวด้วย แต่ถ้าใช้วิธีขุดต้นข้าวที่แสดงอาการใบเหลืองเหี่ยว จะพบว่ารากข้าวไม่ถูกกัดกินแต่อย่างใด ตัวดำจะเคลื่อนย้ายทำลายข้าวต้นอื่น ๆ โดยการทำโพรงอยู่ใต้ดินในระดับใต้รากข้าว ทำให้เห็นรอยขุดดินเป็นแนว ส่วนใหญ่มักพบตัวเต็มวัยของตัวดำชนิดนี้ ๑ ตัวต่อจุดที่ขุดสำรวจ และพบไข่มีลักษณะกลมสีขาวขุ่นขนาดเท่าเม็ดสาคุขนาดเล็ก ๕-๖ ฟอง ลักษณะการแพร่กระจายไม่แน่นอน



๑๖. ตัวงวงกินรากข้าว (Hydronomidius molitor Faust) ตัวเต็มวัยมีสีน้ำตาลดำ ขนาดลำตัวยาวประมาณ ๕ มิลลิเมตร กว้างประมาณ ๑ มิลลิเมตร ด้านหัวมีส่วนโค้งยื่นออกมา เพศเมียวางไข่บริเวณรากข้าว ตัวหนอนที่ฟักออกมาจะกัดกินบริเวณรากข้าว หนอนมีสีขาวและเข้าดักแด้จนกระทั่งเป็นตัวเต็มวัย ยังไม่มีการศึกษาวงจรชีวิตในประเทศไทย เนื่องจากเป็นแมลงที่มีการระบาดเป็นครั้งคราว และระบาดบางพื้นที่ในประเทศไทย พบรายงานการระบาดครั้งแรกที่บ้านดอนดู่ ตำบลหนองกระเจา อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ฤดูนาปี ๒๕๒๒ พื้นที่ระบาด ๔๕๐ ไร่ ทำลายข้าวโดยตัวหนอนกัดกินรากข้าว ทำให้ต้นข้าวเหี่ยวและแห้งตาย เนื่องจากรากข้าวถูกหนอนกัดกินจนหมด



ลักษณะการทำลาย

ลักษณะการทำลายเหมือนตัวงวงน้ำ (rice water weevil, *Lissorhoptrus oryzophilus*) ในประเทศอินเดีย ตัวงวงกินรากข้าวสามารถทำลายผลผลิตข้าวได้ ๓๐-๕๐% โดยถ้าทำลายในข้าวระยะแตกกอ และพบตัวหนอน ๑-๒ ตัวต่อต้นข้าว สามารถทำให้ผลผลิตเสียหายทางเศรษฐกิจ

๑๗. แมลงหาล่า (Scotinophara coarctata (Fabricius)) เป็นมวนชนิดหนึ่ง มีลักษณะค่อนข้างกลมคล้ายโล่ ด้านหัวและอกเป็นรูปสามเหลี่ยม ลำตัวมีสีน้ำตาลหรือดำเป็นมันวาว ยาว ๗-๘ มิลลิเมตร กว้าง ๔-๕ มิลลิเมตร เพศผู้มีขนาดเล็กกว่าเพศเมีย ชอบอาศัยรวมกลุ่มที่โคนต้นข้าวเหนือระดับน้ำในตอนกลางวัน ส่วนกลางคืนจะเคลื่อนย้ายขึ้นบนต้นข้าว เพศเมียวางไข่ประมาณ ๒๐๐ ฟอง โดยวางไข่เป็นกลุ่ม จำนวน ๒๐-๒๖ ฟองต่อกลุ่ม เรียงเป็นแถวขนานกัน วางไข่ที่ใบข้าวหรือกาบใบ บริเวณโคนต้นข้าวใกล้ระดับผิวน้ำ หรือบางครั้งอาจวางบนพื้นดิน ไข่มีสีชมพูแกมเขียว ระยะไข่ ๔-๖ วัน ตัวอ่อนมี ๖ ระยะ ตัวอ่อนมีสีน้ำตาลและสีเหลืองกับจุดสีดำ ระยะตัวอ่อน ๒๐-๓๐ วัน ตัวอ่อนมีพฤติกรรมเหมือนตัวเต็มวัย คือหลบซ่อนอยู่ที่โคนต้นข้าว หรือตามรอยแตกของพื้นดินในตอนกลางวัน และหากินในตอนกลางคืน ตัวเต็มวัยมีอายุนานถึง ๒๑๔ วัน อยู่ข้ามฤดูหนาวหรือฤดูแล้ง โดยฟักตัวอยู่ในร่องระแหงดินในที่มืดชื้น เมื่อสภาพภูมิอากาศเหมาะสมจะบินเข้าแปลงนา และขยายพันธุ์หลายรุ่น มีการฟักตัวหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ตัวเต็มวัยสามารถอพยพได้ระยะทางไกล ๆ

ลักษณะการทำลายและการระบาด

ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากกาบใบข้าวบริเวณโคนต้นข้าว ทำให้บริเวณที่ถูกทำลายเป็นสีน้ำตาลแดงหรือเหลือง ขอบใบข้าวเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำคล้ายข้าวเป็นโรคไหม้ ตามข้อของลำต้นข้าวเป็นบริเวณที่แมลงหล่าชอบ เพราะเป็นแหล่งที่มีน้ำเลี้ยงมาก การทำลายในระยะข้าวแตกกอทำให้ต้นข้าวที่อยู่กลางๆ กอข้าว มีอาการแคระแกร็น มีสีเหลืองหรือเหลืองแกมน้ำตาล และการแตกกอลดลง ถ้าทำลายหลังระยะข้าวตั้งท้องทำให้รวงข้าวแกร็น ออกรวงไม่สม่ำเสมอ และรวงข้าวมีเมล็ดลีบ ต้นข้าวอาจเหี่ยวตายได้ ถ้ามีแมลงจำนวนมากทำให้ต้นข้าวแห้งไหม้คล้ายกับถูกเพลิงไหม้ น้ำตาล ทำลายแมลงหล่าทำลายได้ทุกระยะการเจริญเติบโต แต่มักพบทำลายในช่วงข้าวแตกกอเต็มที่ถึงเก็บเกี่ยว



แมลงศัตรูระยะออกรวง

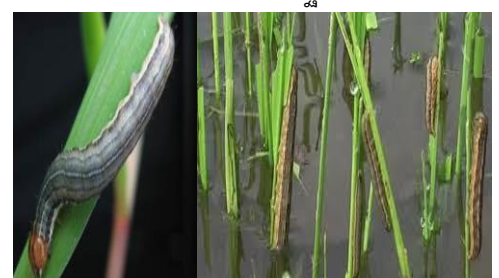
๑๘. แมลงสิง (*Leptocorisa oratorius* (Fabricius)) เป็นมวนชนิดหนึ่ง ตัวเต็มวัยมีรูปร่างเพรียวยาวประมาณ ๑๕ มิลลิเมตร หนวดยาวใกล้เคียงกับลำตัว ลำตัวด้านบนสีน้ำตาล ลำตัวด้านล่างสีเขียว เมื่อถูกรบกวนจะบินหนี และปล่อยกลิ่นเหม็นออกจากต่อมที่ส่วนท้อง ตัวเต็มวัยจะออกหากินช่วงบ่ายๆ และช่วงเช้ามืด และเกาะพักที่หญ้าขณะที่มีแสงแดดจัด เพศเมียวางไข่ได้หลายร้อยฟองในช่วงชีวิตประมาณ ๒-๓ เดือน วางไข่เป็นกลุ่มมี ๑๐-๑๒ ฟอง เรียงเป็นแถวตรงบนใบข้าว ขนานกับเส้นกลางใบ ไข่มีสีน้ำตาลแดงเข้ม รูปร่างคล้ายจาน ระยะไข่นาน ๗ วัน ตัวอ่อนมีสีเขียวแกมน้ำตาล อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม และดูดกินน้ำเลี้ยงจากกาบใบข้าวก่อน ต่อมาเป็นตัวเต็มวัยจะเข้าทำลายเมล็ดข้าวในระยะข้าวเป็นน้าจนจนถึงออกรวง ตัวอ่อนมี ๕ ระยะ

ลักษณะการทำลายและการระบาด

ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยใช้ปากแทงดูดกินน้ำเลี้ยงจากเมล็ดข้าว ระยะเป็นน้านม แต่ก็สามารถดูดกินเมล็ดข้าวทั้งเมล็ดอ่อนและเมล็ดแข็ง โดยตัวเต็มวัยจะทำความเสียหายมากกว่า เพราะดูดกินเป็นเวลานานกว่า ทำให้เมล็ดลีบ หรือเมล็ดไม่สมบูรณ์ และผลผลิตข้าวลดลง การดูดกินของแมลงสิงไม่ทำให้เป็นรูบนเปลือกของเมล็ดเหมือนมวนชนิดอื่น โดยปากจะเจาะผ่านช่องว่างระหว่างเปลือกเล็กและเปลือกใหญ่ของเมล็ดข้าว ความเสียหายจากการทำลายของแมลงสิง ทำให้ข้าวเสียคุณภาพมากกว่า ทำให้น้ำหนักเมล็ดลดลง โดยเมล็ดข้าวที่ถูกแมลงสิงทำลาย เมื่อนำไปสีจะแตกหักง่าย แมลงสิงเริ่มพบในต้นฤดูฝน และเจริญเติบโต ขยายพันธุ์ ๑-๒ รุ่น บนพืชอาศัยพวกวัชพืชตระกูลหญ้า ก่อนที่จะอพยพเข้ามาในแปลงนาข้าวช่วงระยะข้าวออกดอก แมลงสิงพบได้ทุกสภาพแวดล้อม แต่พบมากในนาฉ่ำน้ำและข้าวไร่ สภาพที่เหมาะสมต่อการระบาดคือ นาข้าวที่อยู่ใกล้ชายป่า มีวัชพืชมากใกล้นาข้าว และมีการปลูกข้าวเลื่อมเวลากัน ข้อสังเกต ถ้ามีแมลงสิงระบาดในนาข้าวจะได้กลิ่นเหม็นฉุน



๑๙. หนอนกระทุ้คอร์รว (*Mythimna separata* (Walker)) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ปีกคู่หน้าสีน้ำตาลอ่อน แทรกสีน้ำตาลแดง ปีกกว้างประมาณ ๔.๕-๕ เซนติเมตร วางไข่เป็นกลุ่มตามกาบใบและลำต้นหรือฐานของใบที่ม้วน ไข่ไม่มีขนปกคลุม วางไข่เป็นกลุ่ม ๆ ละประมาณ ๑๐๐ ฟอง ระยะไข่นาน ๖-๘ วัน หนอนที่ฟักออกใหม่กัดกินใบหญ้าอ่อนจนอายุประมาณ ๑๕ วัน จึงเริ่มกัดกินใบและรวงข้าว ระยะหนอนประมาณ ๒๕-๓๐ วัน หนอนมีขนาดค่อนข้างใหญ่กว้างประมาณ ๓.๕-๔ มิลลิเมตร ยาวประมาณ ๒.๘ มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลอ่อน หนอนเข้าดักแด้ที่โคนกอข้าวหรือตามรอยแตกของดิน ดักแด้มีสีน้ำตาลแดง ระยะดักแด้ ๑๐-๑๒ วัน



ลักษณะการทำลาย

หนอนกระทู้คอรวงชอบกัดกินส่วนคอรวงหรือระแนงของรวงข้าวที่กำลังจะสุก (ripening stage) ทำให้คอรวงขาด สามารถทำลายรวงข้าวได้มากถึง ๘๐% โดยลักษณะการทำลายคล้ายหนอนกระทู้กล้า มักเข้าทำลายต้นข้าวช่วงกลางคืน หรือตอนพลบค่ำถึงเช้าตรู่ กลางวันอาศัยตามใบ หรือโคนต้นข้าว หรือวัชพืชตระกูลหญ้า หนอนจะกัดกินต้นข้าวทุกวันจนกระทั่งเข้าดักแด้ พบระบาดมากหลังน้ำท่วมหรือฝนตกหนักหลังผ่านช่วงแล้งที่ยาวนาน แล้วตามด้วยฝนตกหนัก การทำลายจะเสียหายรุนแรงจนชาวนาเรียกกันว่า “หนอนกระทู้ควายพระอินทร์”

***แหล่งที่มาของข้อมูล : องค์ความรู้เรื่องข้าว ; กรมการข้าว ; <http://www.brrd.in.th/rkb/> ; เข้าถึงเมื่อวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๓

๒ สัตว์ศัตรูข้าว

๑. หนูศัตรูข้าว หนูในนาข้าวที่สำคัญ มี ๗ ชนิด ดังนี้

๑) **หนูพุกใหญ่** (The great bandicoot) มีขนาดใหญ่ที่สุด ตัวเต็มวัยหนัก ๒๐๐-๘๐๐ กรัม ส่วนมากพบหนักประมาณ ๖๐๐ กรัม หน้าสั้น ขนตามลำตัว ส่วนหลังมีสีดำ บริเวณด้านหลังช่วงท้ายทอยมีแผงขนสีดำ และจะตั้งขึ้นเห็นได้ชัดเมื่อตกใจ เกษตรกรรู้จักในชื่อ “หนูแผง” เสียงขู่ร้องดังมากในลำคอ ตีนหลังมีสีดำและยาวมากกว่า ๕๐ มิลลิเมตร เพศเมีย มีเต้านมที่อก ๓ คู่ ที่ท้อง ๓ คู่ ขุดดินที่กองหน้าปากรูทางเข้ามีขนาดใหญ่ พบทั่วประเทศ เป็นศัตรูพืชเศรษฐกิจ และเป็นพาหะหรือรังโรคติดต่อสู่คนและสัตว์เลี้ยง เช่น ฮันต้าไวรัส (Hantaan virus) มีวรินไทฟัส (murine typhus) เลปโตสไปโรซิส (leptospirosis) เป็นต้น ทำลายข้าวตั้งแต่ระยะปลูกลงจนถึงระยะเก็บเกี่ยว ชอบขุดรูอาศัยอยู่ตามดงหญ้าคา จอมปลวก คันนาหรือคันคูคลองส่งน้ำ

๒) **หนูพุกเล็ก** (lesser bandicoot) ลักษณะทั่ว ๆ ไปคล้ายหนูพุกใหญ่ แต่มีขนาดเล็กกว่า น้ำหนักประมาณ ๒๐๐ กรัม ขนตามลำตัวส่วนหลังสีเทาเข้ม ส่วนด้านท้องสีเทาอ่อน บางครั้งมีขนสีขาวขึ้นแซม ปกติหางมีสีดำ ยกเว้นตลอดหาง บางท้องที่จะพบปลายหางเป็นสีขาว ตีนหลังจะมีความยาวน้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร พบทุกภาค มีเสียงร้องขู่เบาๆ ดังน้อยกว่าหนูพุกใหญ่ ขุดรูอาศัยในคันดินหรือตามคันคูคลอง และมีกองขุดดินที่ปากรู พบมากทางภาคเหนือตอนบนและตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นศัตรูพืชเศรษฐกิจ และเป็นพาหะหรือรังโรคติดต่อสู่คนและสัตว์เลี้ยง เช่นเดียวกับกับหนูพุกใหญ่ กัดแทะทำลายข้าวและพืชไร่ตั้งแต่ระยะปลูกลงจนถึงระยะเก็บเกี่ยว

๓) **หนูนาใหญ่** (ricefield rat) ตัวเต็มวัยมีน้ำหนัก ๑๐๐ -๒๕๐ กรัม หางสั้นกว่าหรือเท่ากับความยาวหัวและลำตัวรวมกัน หางมีสีดำตลอด ขนด้านท้องมีสีเงินออกขาว ในหนูที่ยังโตไม่เต็มวัย จะมีขนสีส้มกลุ่มเล็ก ๆ ที่โคนหู เพศเมียมีเต้านม ๓ คู่ที่ส่วนอก และ ๓ คู่ที่ส่วนท้องด้านล่าง ตาและใบหูเล็ก ขุดรูอาศัยตามคันนา หรือคันคูคลอง หรือในที่ที่มีวัชพืชขึ้นปกคลุม มีกองขุดดินที่ปากรู เป็นศัตรูของการปลูกข้าวในภาคกลาง และยังเป็นพาหะหรือรังโรคติดต่อสำคัญสู่คนและสัตว์เลี้ยง เช่น กาฬโรค (plague) เลปโตสไปโรซิส (leptospirosis) สครับไทฟัส (scrub typhus) กัดแทะทำลายข้าวและพืชไร่ ตั้งแต่ระยะปลูกลงจนถึงระยะเก็บเกี่ยว ความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากหนูกัดแทะเป็นอาหารและลับฟันแทะ

๔) **หนูนาเล็ก** (lesser ricefield rat) มีขนาดเล็กกว่าหนูนาใหญ่ ตัวโตเต็มวัยมีน้ำหนักประมาณ ๗๗-๑๐๐ กรัม ขนลำตัวส่วนหลังและตีนหลังมีสีน้ำตาลคล้ำหรือปนดำ นุ่มและไม่มันแข็งแตรก หางสั้นกว่าความยาวหัวและลำตัวรวมกัน ขนส่วนท้องมีสีเทาอ่อน เพศเมียมีนม ๒ คู่ ที่ส่วนอก และ ๓ คู่ที่ส่วนท้อง ตาและใบหูเล็ก ขุดรูอาศัยตามคันนาและแปลงปลูกพืช เป็นศัตรูที่สำคัญของข้าว ภัยพิบัติเมืองหนาว พบทุกภาคของประเทศ แต่พบมากในภาคกลาง ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และยังเป็นพาหะหรือรังโรคติดต่อสำคัญสู่คนและสัตว์เลี้ยง เช่น กาฬโรค (plague) เลปโตสไปโรซิส (leptospirosis) สครับไทฟัส (scrub typhus) กัดแทะทำลายข้าวและพืชไร่ตั้งแต่ระยะปลูกลงจนถึงระยะเก็บเกี่ยว ความเสียหายเกิดขึ้นเนื่องจากหนูกัดแทะเป็นอาหารและลับฟันแทะ

๕) **หนูท้องขาว** (roof rat, ship rat) มีลักษณะหางยาวกว่าความยาวหัวและรวมกับลำตัว ปีนป่ายไต่คล่องแคล่ว มีความหลากหลายในเรื่องของสีขน ขนด้านท้องสีขาวหรือสีครีม ตาโตและใบหูใหญ่ เพศเมียมีเต้านม ๒ คู่ ที่ส่วนอกและ ๓ คู่ที่ส่วนท้อง อาศัยบนต้นไม้ ป่าหญ้า หรือใต้เพดานของอาคาร ถ้าขุดรูลงในดินมักไม่มีกองขุดดินที่ปากรู หรือถ้ามีจะมีน้อยมาก พบทั่วประเทศ เป็นศัตรูของพืชเศรษฐกิจ และยังเป็นพาหะหรือรังโรคติดต่อสู่คนและสัตว์เลี้ยง

เช่น กาฬโรค (plague) สกรับไทฟัส (srub typhus) มิวรีนไทฟัส (murine typhus) กัดและทำลายข้าวและพืชไร่ตั้งแต่ระยะปลูกไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยว สำหรับไม้ยืนต้นอื่น ๆ จะกัดและเปลือกลำต้นหรือกิ่งและส่วนผล

๖) หนูหริ่งนาหางยาว (Ryuku mouse) พันธ์หนูจะตั้งฉากกับ palate สีสันด้านหน้าของพันธุ์หนูมีสีเทาหรือน้ำตาลเข้มมากกว่าหนูหริ่งชนิดอื่น ๆ ส่วนพันธุ์หนูมีสีขาว จมูกสั้น จึงทำให้ส่วนหน้าหู หางยาวกว่า ความยาวหัวและลำตัวรวมกัน และมี ๒ สีชัดเจน คือ สีด้านบนของหางจะมีสีดำ ด้านล่างมีสีขาว ดินหลังใหญ่และมีสีเทา ปีนป่ายได้ดีกว่าหนูหริ่งนาหางสั้น ขุดรูอาศัยตามคันนาหรือที่มีหญ้ารก พบในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก ในประเทศไทย พบเป็นศัตรูสำคัญของข้าว และธัญพืชเมืองหนาว ถั่วเหลือง ถั่วเขียว และข้าวโพด ในยุโรป พบอยู่อาศัยตามบ้านเรือนในเขตชุมชน ในออสเตรเลียพบระบาดมากในไร่อ้อยและธัญพืช เป็นศัตรูที่สำคัญที่สุดของการผลิตธัญพืชต่าง ๆ

๗) หนูหริ่งนาหางสั้น (fawn-colored mouse) พันธ์หนูจะโค้งงอเข้าด้านใน และไม่ตั้งฉากกับเพดานปาก สีของพันธุ์หนูมีสีเทาหรือสีน้ำตาลเข้มกว่าสีพันธุ์หนูหริ่งนาหางยาว สีสันด้านหน้าของพันธุ์หนูคล้ายกับหนูหริ่งนาหางยาว แต่อ่อนกว่ามาก จมูกยาวกว่า ทำให้ส่วนหน้าแหลม ดินหลังขาว หางมี ๒ สี แต่อ่อนกว่าหนูหริ่งนาหางยาว และหางสั้นกว่าความยาวส่วนหัวและลำตัวรวมกัน ในประเทศไทยพบเป็นศัตรูสำคัญของข้าว ธัญพืชเมืองหนาว และพืชไร่ เขตแพร่กระจาย และความสำคัญในทางเกษตรเช่นกันกับหนูหริ่งนาหางยาว

ลักษณะการทำลาย

หนูทำให้ข้าวเสียหายตั้งแต่เริ่มปลูก โดยกัดกินเมล็ดข้าวที่งอก เมื่อข้าวเริ่มงอกถึงระยะแตกกอ หนูจะกัดต้นข้าว โดยอาจจะไม่กินข้าวที่กัदनั้ทั้งหมด เมื่อข้าวออกรวง หนูจะกัดกินลำต้นหรือคอรวงให้ขาด แล้วแกะเมล็ดออกจากรวงกิน นอกจากนี้ยังเก็บสะสมรวงข้าวไว้ในรัง เพื่อเป็นอาหารหลังฤดูการเก็บเกี่ยว



๒. หอยเชอรี่ (golden apple snail) เป็นหอยทากน้ำจืดชนิดหนึ่ง ลักษณะคล้ายหอยโข่งบ้านเรา แต่สีเปลือกอ่อนกว่า มีแหล่งกำเนิดอยู่ทางแถบอเมริกาใต้ นำเข้ามาในไทยเพื่อเลี้ยงขายเป็นอาหารและเลี้ยงประดับในตู้ปลา ต่อมาหลุดรอดลงแหล่งน้ำ และถูกปล่อยเมื่อไม่ต้องการ จนกลายเป็นสัตว์ศัตรูข้าวที่สำคัญในประเทศไทย

ลักษณะและการทำลาย

หอยตัวเต็มวัยอายุ ๓ เดือน (มีความสูง ๒.๕ เซนติเมตร) สามารถสมพันธุ์และวางไข่ได้ แม่หอยจะวางไข่ในที่แห้งเหนือระดับน้ำ ไข่มีสีชมพูเกาะติดกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๓๘๘ - ๓,๐๐๐ ฟอง ไข่จะฟักเป็นตัวใน ๗-๑๒ วัน ลูกหอยกินสิ่งอ่อนนุ่ม เช่น สาหร่ายเป็นอาหาร และเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว หอยเชอรี่ชอบกินต้นข้าวอ่อนๆ ตั้งแต่ข้าวงอก หรือตั้งแต่ก่อนปักดำจนถึงข้าวแตกกอ



๓. นกคีตรูข้าว นกคีตรูข้าวที่สำคัญมี ๑๐ ชนิด ได้แก่

๑) นกกระตีดขี่หมู (Scaly-breasted Munia) ขนาดประมาณ ๑๒-๑๒.๕ เซนติเมตร ปาก ห้วน ออก และ ลำตัวด้านบนน้ำตาลเข้ม ลำตัวด้านล่างขาวแกมเทา มีลายเกล็ดสีน้ำตาล กลางท้องและกันขาว หางน้ำตาลแกมเหลือง นกวัยอ่อน ลำตัวสีน้ำตาลอ่อนกว่า ไม่มีลายเกล็ดที่อก ปากล่างสีจางกว่าปากบน ถิ่นอาศัย ได้แก่ พุงนา พุงหญ้า ป่าละเมาะ และพื้นที่เปิดโล่งใกล้ชุมชนเมือง ที่ราบความสูง ๑,๕๐๐ เมตร เป็นนกประจำถิ่น พบบ่อยมาก

๒) นกกระตีดขี่เทา (White-rumped Munia) ขนาดประมาณ ๑๑-๑๑.๕ เซนติเมตร ปากสีเทา ตะโพกและท้องขาว ตัดกับหัว ออก และลำตัวด้านบนสีน้ำตาลเข้ม หน้าและปีกน้ำตาลดำ มีลายขีดสีจางที่หลังและอก ปลายขนหางเป็นดิ่งแหลมกว่านกกระตีดขี่ชนิดอื่น ถิ่นอาศัย ได้แก่ พุงหญ้า พื้นที่เกษตรกรรม ป่าละเมาะ ชายป่า ที่ราบความสูง ๑,๕๐๐ เมตร เป็นนกประจำถิ่น พบบ่อย

๓) นกกระจอกบ้าน (Eurasian Tree Sparrow) ขนาดประมาณ ๑๔-๑๔.๕ เซนติเมตร ปากดำ หัวน้ำตาลแดงเข้ม แก้มขาวมีแต้มดำ คอดำ ลำตัวด้านบนน้ำตาลแดงมีลายดำ ปีกน้ำตาลแดงมีแถบแคบ ๆ สีขาวพาด ลำตัวด้านล่างน้ำตาลแกมเทา ถิ่นอาศัย ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม ชุมชนเมือง ที่ราบความสูง ๑,๘๓๐ เมตร เป็นนกประจำถิ่น พบบ่อย

๔) นกกระจอกตาล (Plain-backed Sparrow) ขนาดประมาณ ๑๓.๕-๑๕ เซนติเมตร ตัวผู้หลังสีน้ำตาลแดงไม่มีลาย หลังตาถึงข้างหัวน้ำตาล กระหม่อมและหลังตอนบนเทา คอดำ แก้มและลำตัวด้านล่างเหลืองอ่อน ตัวเมียคล้ายนกกระจอกใหญ่ตัวเมีย แต่หลังไม่มีลาย ลำตัวด้านล่างเหลืองอ่อนแกมน้ำตาล ถิ่นอาศัย ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่เปิดโล่ง ชายป่า เป็นนกประจำถิ่น พบบ่อย

๕) นกกระจอกใหญ่ (House Sparrow) ขนาดประมาณ ๑๕-๑๕.๕ เซนติเมตร ตัวผู้หน้าผากและกระหม่อมเทา หลังตาถึงท้ายทอยน้ำตาลแดงมีลายขีดดำและเทา ตะโพกเทาแกมน้ำตาล ลำตัวด้านล่างเทาแกมขาว ตัวเมียปากสีเนื้อ หัวและลำตัวน้ำตาลแกมเทา มีขีดสีจางกว่า ปีกและหลังน้ำตาลแกมเหลืองอ่อน คล้ายตัวเมียของ นกกระจอกตาล แต่หลังมีลายขีดน้ำตาลจางๆ ถิ่นอาศัย ได้แก่ ชุมชนเมือง พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่เปิดโล่ง เป็นนกประจำถิ่น พบบ่อยมาก และกำลังขยายถิ่นแพร่กระจายไปเรื่อย ๆ

๖) นกกระจาบทอง (Baya Weaver) ขนาดประมาณ ๑๔.๕-๑๕ เซนติเมตร ปากดำค่อนข้างยาว หน้าผากถึงท้ายทอยเหลืองสด หน้าสีคล้ำ หลังปีก และลำตัวด้านบนน้ำตาลดำมีลายจากขอบขนสีน้ำตาลอ่อน ลำตัวด้านล่างน้ำตาลอ่อนแกมเหลือง ตัวผู้นอกฤดูผสมพันธุ์และตัวเมียปากสีเนื้อ ลำตัวสีน้ำตาลอ่อนแกมเหลือง ข้างแก้มเรียบ ไม่มีลาย หัวมีลายสีคล้ำ ลำตัวด้านบนน้ำตาลเข้มมีลายจากขอบขนสีจาง ถิ่นอาศัย ได้แก่ พุงนา พุงหญ้า พื้นที่ชุ่มน้ำ ที่ราบถึงความสูง ๑,๒๒๐ เมตร ทำรังทรงกลม มีทางเข้าทางเป็นท่อยาว ห้อยอยู่บนต้นไม้สูง เป็นนกประจำถิ่น พบบ่อย

๗) นกกระจาบทอง (Asian Golden Weaver) ขนาดประมาณ ๑๔.๕-๑๕ เซนติเมตร ตัวผู้ฤดูผสมพันธุ์ หัวตะโพกและลำตัวด้านล่างเหลืองสด ตัดกับแถบหน้าและคอดำ ลำตัวด้านบนดำแกมน้ำตาลมีลายเหลือง หางดำ ตัวผู้ นอกฤดูผสมพันธุ์และตัวเมียคล้ายนกกระจาบทองตามาก แต่ปากหนาอวบและสั้นกว่า ถิ่นอาศัย ได้แก่ พุงนา พุงหญ้า พื้นที่ชุ่มน้ำ ที่ราบถึงความสูง ๑,๒๒๐ เมตร ทำรังทรงกลมมีทางเข้าทางด้านข้าง อยู่ในระดับต่ำ เป็นนกประจำถิ่น พบไม่บ่อย หรือพบบ่อยบางพื้นที่

๘) นกเขาขาว (Zebra Dove) ขนาดประมาณ ๒๑-๒๑.๕ เซนติเมตร ลำตัวสีน้ำตาลแกมเทา มีลายขวาง สีดำที่คอ หลัง ปีกและด้านข้างลำตัว กลางอกและท้อง สีน้ำตาลแกมเทาหรือชมพู แต่งและดินแดง ตัวผู้หน้าสีเทาแกมฟ้า ข้างคอเทา ตัวเมียหน้าสีน้ำตาลมากกว่า มีลายตั้งแต่อกถึงท้อง ถิ่นอาศัย ได้แก่ บ้านเรือนชุมชน สวน พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่เปิดโล่งต่าง ๆ ที่ราบถึงความสูง ๒,๐๓๐ เมตร เป็นนกประจำถิ่น พบบ่อยมาก

๙) นกเขาใหญ่ (Spotted Dove) ขนาดประมาณ ๓๐-๓๑ เซนติเมตร หัวเทา คอและลำตัวด้านล่างสีน้ำตาลแกมม่วง หลังคอเป็นแถบดำมีจุดขาวกระจาย หลังสีน้ำตาล หางยาว ปลายขาว ถิ่นอาศัย ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม สวน แหล่งชุมชน ชายป่าและพื้นที่เปิดโล่งต่าง ๆ ที่ราบถึงความสูง ๒,๐๔๐ เมตร เป็นนกประจำถิ่น พบบ่อยมาก



๑๐) นกพิราบป่า (Rock Pigeon) ขนาดประมาณ ๓๓-๓๔ เซนติเมตร หัวสีเทาเข้ม หลังและอกเข้มกว่า ปีกเทาอ่อน แดงปีกดำ ปลายหางดำ ตัวผู้ใหญ่กว่าตัวเมีย คอเหลืองเขียวมากกว่า ปัจจุบันมีการผสมและคัดเลือกสายพันธุ์ จนมีสีขนที่หลากหลายแตกต่างไปจากพันธุ์ดั้งเดิม เช่น สีน้ำตาล ขาว หรือมีลวดลายต่าง ๆ ถิ่นอาศัย ได้แก่ บ้านเรือน แหล่งชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม หน้าผาหิน เป็นนกประจำถิ่น พบบ่อยมาก

ลักษณะการทำลาย

นกจะเริ่มทำลายข้าวตั้งแต่ระยะข้าวเริ่มเป็นนํ้านมใหม่ๆ จนไปถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยว ถ้าข้าวอยู่ในระยะนํ้านม และมีส่วนเป็นโตแข็งเพียงเล็กน้อย นกจะจิกที่รวงแล้วขบเมล็ดข้าวกินเฉพาะเนื้อแข็งและนํ้านม รวงข้าวจะยังมีเมล็ดติดอยู่กับรวง แต่มีรอยแตกเห็นชัดเจน รวงข้าวที่ถูกนกกิน รวงจะตั้งขึ้น ถ้าข้าวเลยระยะนํ้านมจนแข็งหมดทั้งเมล็ดแล้ว นกจะใช้ปากกรูดเมล็ดออกจากรวง แล้วคาบเมล็ดมาขบกินแต่เนื้อภายใน ส่วนเปลือกปล่อยทิ้งไว้ได้ต้นข้าวนั่นเอง



***แหล่งที่มาของข้อมูล : องค์ความรู้เรื่องข้าว ; กรรมกรข้าว ; <http://www.brrd.in.th/ikb/> ; เข้าถึงเมื่อวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๓)



ข้อเสนอแนะสำหรับการแก้ไขปัญหาด้านโรค แมลง ศัตรูพืช ข้าวขาวเจ้าชัยนาท

๑. โรคเมล็ดต่าง

เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ปลูก ควรคัดเลือกจากแปลงที่ไม่เป็นโรค คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซบ ในอัตรา ๓ กรัม/เมล็ดพันธุ์ ๑ กิโลกรัม ถ้าพบการระบาดของโรคใบจุดสีน้ำตาล และใบขีดสีน้ำตาล ในระยะต้นข้าวตั้งท้องใกล้ออกรวง ให้ฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น โพรพิโคนาโซล โพรพิโคนาโซล+ไดฟิโนโคนาโซล หรือโพรพิโคนาโซล+โพรคลอราซ หรือฟุซาริซอลหรือทีบูโคนาโซลหรือแมนโคเซบ

๒. โรคกล้าเน่า

- ไม่ควรใช้เมล็ดพันธุ์จากแปลงที่มีการระบาดของโรคเมล็ดต่างมาก่อน
- คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซบ ในอัตรา ๓ กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ ๑ กิโลกรัม
- ล้างทำความสะอาดกระบะเพาะกล้าหลังใช้ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ได้แก่ สารคลอรีน
- เฝ้าทำลายต้นกล้าข้าวที่เป็นโรคเน่าตายในกระบะเพาะ

๓. โรคกาบใบแห้ง

- หลังเก็บเกี่ยวข้าว และเริ่มฤดูใหม่ ควรพลิกไถหน้าดินตากแดด เพื่อทำลายเมล็ดขยายพันธุ์ (Fruiting body) ของเชื้อราสาเหตุโรค
- กำจัดวัชพืชตามคันนาและแหล่งน้ำ เพื่อทำลายพืชอาศัยของเชื้อราสาเหตุโรค
- ใช้ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทิลิส (Bacillus subtilis, เชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ) ในอัตราที่ระบุ
- ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น โพรพิโคนาโซล เพนไซคูรอน (๒๕%ดับบลิวพี) ตามอัตราที่ระบุ โดยพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรานี้ในบริเวณที่เริ่มพบโรคระบาด ไม่จำเป็นต้องพ่นทั้งแปลง เพราะโรคกาบใบแห้งจะเกิดเป็นหย่อม

๔. โรคใบจุดสีน้ำตาล

- ใช้พันธุ์ต้านทานที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และโดยเฉพาะพันธุ์ที่มีคุณสมบัติต้านทานโรคใบสีส้ม
- ปรับปรุงดินโดยการไถกลบฟาง หรือเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ดินโดยการปลูกพืชปุ๋ยสด หรือปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อช่วยลดความรุนแรงของโรค
- คลุกเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ หรือคาร์เบนดาซิม+แมนโคเซ็บ อัตรา ๓ กรัม/เมล็ด ๑ กิโลกรัม
- ใส่ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (๐-๐-๖๐) อัตรา ๕-๑๐ กิโลกรัม/ไร่ ช่วยลดความรุนแรงของโรค
- กำจัดวัชพืชในนา ดูแลแปลงให้สะอาด และใส่ปุ๋ยในอัตราที่เหมาะสม
- ถ้าพบอาการของโรคใบจุดสีน้ำตาลรุนแรงทั่วไป ๑๐ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบในระยะข้าวแตกกอ หรือในระยะที่ต้นข้าวตั้งท้องใกล้ออกรวง เมื่อพบอาการใบจุดสีน้ำตาลที่ใบธงในสภาพฝนตกต่อเนื่อง อาจทำให้เกิดโรคเมล็ดดำ ควรพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม แมนโคเซ็บ โปรพิโคนาโซล ทีบูโคนาโซล ครีโซซิม-เมทิล หรือ คาร์เบนดาซิม+แมนโคเซ็บ ตามอัตราที่ระบุ

๕. โรคกาบใบเน่า

- ใช้พันธุ์ค่อนข้างต้านทานที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น เช่น กข๒๗ สำหรับนาละุ่มมีน้ำขัง ใช้พันธุ์ข้าวที่ลำต้นสูง แตกกอน้อย
- ใช้สารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซ็บ ตามอัตราที่ระบุ
- ลดจำนวนประชากรไรขาว พาหะแพร่เชื้อ ในช่วงอากาศแห้งแล้ง ด้วยสารกำจัดไร เช่น ไตรโทอนโอไมท์ ตามอัตราที่ระบุ

๖. โรคเมตาตอง

- ระบายน้ำเสียในแปลงออก ทิ้งให้ดินแห้งประมาณ ๑ สัปดาห์ เพื่อให้รากข้าวได้รับอากาศ หลังจากนั้นจึงนำน้ำใหม่เข้าและหว่านปุ๋ย
- หลังเก็บเกี่ยวข้าว ควรทิ้งระยะพักดินประมาณ ๑ เดือน ไถพรวนแล้วควรทิ้งระยะให้ตอซังเกิดการหมักสลายตัวสมบูรณ์อย่างน้อย ๒ สัปดาห์
- ไม่ควรให้ระดับน้ำในนาสูงมากเกินไปและมีการไหลเวียนของน้ำอยู่เสมอ

๗. โรคใบหงิก

- กำจัดหรือทำลายเชื้อไวรัส โดยไถกลบหรือเผาตอซังในนาที่มีโรค กำจัดวัชพืช โดยเฉพาะวัชพืชใกล้แหล่งน้ำ ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของแมลงพาหะ
- ใช้พันธุ์ที่ต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล แต่ไม่ควรปลูกข้าวพันธุ์ดังกล่าว ติดต่อกันเป็นแปลงขนาดใหญ่ เนื่องจากแมลงสามารถปรับตัว เข้าทำลายพันธุ์ข้าวที่ต้านทานได้
- ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงพาหะ ได้แก่ ใช้สารฆ่าแมลงในระยะที่แมลงเป็นตัวอ่อน เช่น ไดโนทีฟูเร็น หรือบูโพรเฟซิน หรืออีโทเฟนพรอกซ์ ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงผสมกันหลายๆ ชนิดหรือใช้สารฆ่าแมลงผสมสารป้องกันกำจัดโรคพืชหรือสารกำจัดวัชพืช เพราะอาจทำให้ประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงลดลง
- ไม่ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์เมทริน ไซฮาโลทริน เดลต้าเมทริน เนื่องจากสารกลุ่มนี้ไปทำลายแมลงศัตรูธรรมชาติ จึงทำให้เกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล
- ถ้าปฏิบัติได้ เมื่อมีโรคระบาดรุนแรงควรปลูกข้าว ๑ - ๒ ฤดู เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลงพาหะ

๘. โรคใบสีแสด

- กำจัดหรือทำลายเชื้อสาเหตุโรค โดยไถกลบหรือเผาตอซังในนาที่มีโรค กำจัดวัชพืช โดยเฉพาะวัชพืชใกล้แหล่งน้ำที่เป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของแมลงพาหะ
- ใช้พันธุ์ข้าวต้านทานแมลงเพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก แต่ไม่ควรปลูกข้าวพันธุ์ดังกล่าว ติดต่อกันเป็นแปลงขนาดใหญ่ เนื่องจากแมลงสามารถปรับตัว เข้าทำลายพันธุ์ข้าวที่ต้านทานได้



- ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงพาหะ ได้แก่ ใช้สารฆ่าแมลงในระยะที่แมลงเป็นตัวอ่อน เช่น ไดโนทีฟูเร็น หรือบูโปรเฟนซิน หรืออีโทเฟนพรอกซ์ ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงผสมกันหลายๆ ชนิด หรือใช้สารฆ่าแมลงผสมสารป้องกันกำจัดโรคพืชหรือสารกำจัดวัชพืช เพราะอาจทำให้ประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงลดลง

- ไม่ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์มีทริน ไซฮาโลทริน เดลต้ามีทริน

- ถ้าปฏิบัติได้ เมื่อมีโรคระบาดรุนแรงควรดปลูกข้าว ๑-๒ ฤดู เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลงพาหะ

๙. โรคไหม้

ใช้พันธุ์ค่อนข้างต้านทานโรค

ข้อควรระวัง

- ข้าวพันธุ์ที่ปลูกในภาคเหนือตอนล่าง พบว่าแสดงอาการรุนแรงในบางพื้นที่และบางปี โดยเฉพาะเมื่อสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย เช่น ฝนปรำหรือหมอก น้ำค้างจัด อากาศเย็น ใส่ปุ๋ยมากเกินไป หรือเป็นดินหลังน้ำท่วม

- หวานเมล็ดพันธุ์ในอัตราที่เหมาะสม คือ ๑๕-๒๐ กิโลกรัม/ไร่ ควรแบ่งแปลงให้มีการระบายถ่ายเทอากาศดี และไม่ควรรดปุ๋ยไนโตรเจนสูงเกินไป ถ้าสูงถึง ๕๐ กิโลกรัม/ไร่ โรคไหม้จะพัฒนาอย่างรวดเร็ว

- คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น ไตรไซคลาโซล (tricyclazole) คาซูกาไมซิน (kasugamycin) คาร์เบนดาซิม (carbendazim) โพรคลอราซ ตามอัตราที่ระบุ

- ในแหล่งที่เคยมีโรคระบาดและพบแผลโรคไหม้ทั่วไป ๕ เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ใบ (พบเฉลี่ย ๒-๓ แผลต่อใบ) ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น ไตรไซคลาโซล (tricyclazole) คาซูกาไมซิน (kasugamycin) อีดีเฟนฟอส ไอโซโพรไทโอเลน (isoprothiolane) คาร์เบนดาซิม (carbendazim) ตามอัตราที่ระบุ

๑๐. โรคใบวงสีน้ำตาล

- ใช้พันธุ์ข้าวต้านทาน

- กำจัดพืชอาศัยของเชื้อราสาเหตุโรค

- ในแหล่งที่เคยมีโรคระบาด หรือพบแผลลักษณะอาการดังที่กล่าวข้างต้นบนใบข้าวจำนวนมาก ในระยะข้าวแตกกอ ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ไธโอฟาเนทเมทิล โพรพิโคนาโซล ตามอัตราที่ระบุ

๑๑. โรคใบสีส้ม

- ใช้พันธุ์ข้าวต้านทานแมลงเพลี้ยจักจั่นสีเขียว

- กำจัดวัชพืช และพืชอาศัยของเชื้อไวรัสและแมลงพาหะนำโรค

- ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงพาหะ ได้แก่ ใช้สารฆ่าแมลงในระยะที่แมลงเป็นตัวอ่อน เช่น ไดโนทีฟูเร็น หรือบูโปรเฟนซิน หรืออีโทเฟนพรอกซ์ ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงผสมกันหลายๆ ชนิด หรือใช้สารฆ่าแมลงผสมสารกำจัดโรคพืชหรือสารกำจัดวัชพืช เพราะอาจทำให้ประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงลดลง

- ไม่ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์มีทริน ไซฮาโลทริน เดลต้ามีทริน

๑๒. โรคใบขีดสีน้ำตาล

- ใช้ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (๐-๐-๖๐) อัตรา ๕-๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ สามารถช่วยลดความรุนแรงของโรคได้

- ถ้าพบโรคระบาดของโรครุนแรงในระยะแตกกอให้ฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาร์เบนดาซิม เนื่องจากเชื้อสาเหตุทำให้เกิดโรคเมล็ดด่าง

๑๓. โรคใบแถบแดง

- ในดินที่อุดมสมบูรณ์ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมาก

- ป้องกันกำจัดด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น คาร์เบนดาซิม ไธโอฟาเนทเมทิล และโพรพิโคนาโซล+ไดฟิโนโคนาโซล ตามอัตราที่ระบุ

๑๔. โรคใบขีดโปร่งแสง

- ในดินที่อุดมสมบูรณ์ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมาก

- ไม่ควรปลูกข้าวแน่นเกินไปและอย่าให้ระดับน้ำในนาสูงเกินไป

๑๕. โรคเหียงเตี้ย ๑๖. โรคเขี้ยวเตี้ย ๑๗. โรคหูด มีข้อแนะนำสำหรับการแก้ไขปัญหามิฉะนั้น

• กำจัดหรือทำลายเชื้อสาเหตุ โดยไถกลบหรือเผาตอซังในนาที่มีโรค กำจัดวัชพืช โดยเฉพาะวัชพืชใกล้เคียงน้ำที่เป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของแมลงพาหะ

• ใช้พันธุ์ข้าวต้านทานโรคและแมลง แต่ไม่ควรปลูกข้าวพันธุ์ดังกล่าว ติดต่อกันเป็นแปลงขนาดใหญ่ เนื่องจากแมลงสามารถปรับตัว เข้าทำลายพันธุ์ข้าวที่ต้านทานได้

• ใช้สารป้องกันกำจัดแมลงพาหะ ได้แก่ ใช้สารฆ่าแมลงในระยะที่แมลงเป็นตัวอ่อน เช่น ไดโนทีฟูเร็นหรือบูโพรเพซิน หรืออีโทเฟนพรอกซ์ ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงผสมกันหลาย ๆ ชนิดหรือใช้สารฆ่าแมลงผสมสารป้องกันกำจัดโรคหรือสารกำจัดวัชพืช เพราะอาจทำให้ประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงลดลง

• ไม่ใช้สารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น ไซเพอร์มีทริน ไซฮาโลทริน เดลต้ามีทริน

๑๘. โรคลำต้นเน่า

• เลือกปลูกพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

• ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงในแปลงที่เป็นโรค

• หลังเก็บเกี่ยวข้าว และเริ่มฤดูใหม่ ควรพลิกไถหน้าดิน เพื่อทำลายเมล็ดขยายพันธุ์ของเชื้อรา เก็บทำลายซากพืชที่เป็นโรคออกจากแปลง

• หมั่นตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ เมื่อเริ่มพบโรคพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ฟิซีเอ็นบี คาร์บ็อกซิน วาลิดามัยซิน

๑๙. โรคขอบใบแห้ง

• ใช้พันธุ์ข้าวที่ต้านทาน

• ในดินที่อุดมสมบูรณ์ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมาก

• ไม่ควรระบายน้ำจากแปลงที่เป็นโรคไปสู่แปลงอื่น

• ควรเฝ้าระวังการเกิดโรคถ้าปลูกข้าวพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคนี้ เช่น พันธุ์ขาวดอกมะลิ ๑๐๕ กข๖ เหนียวสันป่าตอง พิชณุโลก ๒ ชัยนาท ๑ เมื่อเริ่มพบอาการของโรคบนใบข้าว ให้ใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ไอโซโพรไพโอเลน คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ สเตร์พโตมัยซินซัลเฟต+ออกซีเตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ ไตรเบซิคคอปเปอร์ซัลเฟต

๒. แมลงศัตรูระยะกล้า

๑. เพลี้ยไฟข้าว

• ดูแลแปลงข้าวระยะกล้าหรือหลังหว่าน ๗ วัน อย่าให้ขาดน้ำ

• ปล่อน้ำท่วมยอดข้าวทิ้งไว้ ๑-๒ วัน เมื่อตรวจพบเพลี้ยไฟตัวเต็มวัย ๑-๓ ตัวต่อต้นในข้าวอายุ ๖-๗ วัน หลังหว่าน ใช้ปุ๋ยยูเรียอัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ หว่านเมื่อข้าวอายุ ๑๐ วัน เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นข้าว

• ใช้สารฆ่าแมลง มาลาไทออน (มาลาไธออน ๘๓% อีซี) อัตรา ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือคาร์บาริล (เซฟวิน ๘๕% ดับบลิวพี) อัตรา ๒๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พ่นเมื่อพบใบข้าวมีมากกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ในระยะข้าวอายุ ๑๐-๑๕ วันหลังหว่าน

๒. มวนง่าม

• เก็บกลุ่มไข่ทำลาย และใช้สวิงโอบจับตัวอ่อนและตัวเต็มวัยไปทำลาย

๓. หนอนแมลงวันเจาะยอดข้าว

• ระบายน้ำออกจากแปลงนา ช่วงที่มีการระบาดเพื่อลดการวางไข่

๔. หนอนกระทู้กล้า

• กำจัดวัชพืชตามคันนาหรือบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำลายแหล่งอาศัย

• ใช้สารฆ่าแมลง มาลาไทออน (มาลาไธออน ๘๓% อีซี) อัตรา ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือ เฟนิโตรไทออน (ซูมิไทออน ๕๐% อีซี) อัตรา ๓๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ฉีดพ่นเมื่อพบใบข้าวถูกทำลายมากกว่า ๑๕ เปอร์เซ็นต์

๕. เพลี้ยกระโดดหลังขาว

• ปลุกข้าวพันธุ์ต้านทาน เช่น สุพรรณบุรี๖๐ ชัยนาท๑ สุพรรณบุรี ๑ กข๓๑ และชุมแพ๖๐ โดยปลุกสลับกันอย่างน้อย ๒ พันธุ์ เพื่อป้องกันไม่ให้เพลี้ยกระโดดหลังขาวปรับตัวทำลายข้าวพันธุ์ต้านทานได้ เร็ว หรือถ้าปลุกข้าวพันธุ์เดียว ไม่ควรปลุกติดต่อกันเกิน ๔ ฤดูปลูก

• เมื่อตรวจพบเพลี้ยกระโดดหลังขาวมากกว่า ๑ ตัวต่อต้นให้ใช้น้ำออกจากแปลงนาและปฏิบัติเช่นเดียวกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

๖. แมลงศัตรูระยะแตกกอ

๖. หนอนกอข้าว

• เผาตอซังหลังการเก็บเกี่ยว ใช้น้ำท่วมและไถดินเพื่อทำลายหนอนและดักแด้ของหนอนกอข้าวที่อยู่ตามตอซัง

• ปลุกพืชอื่นเพื่อตัดวงจรชีวิตของหนอนกอข้าว ปลุกพืชหมุนเวียน

• ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป ทำให้ใบข้าวงามหนอนกอชอบวางไข่

• ใช้แสงไฟล่อตัวเต็มวัยและทำลาย เมื่อมีการระบาดรุนแรง

• ไม่ใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดในนาข้าว เพื่อช่วยให้ศัตรูธรรมชาติพวกแตนเบียนไข่และแตนเบียนหนอนของหนอนกอข้าว สามารถควบคุมประชากรหนอนกอข้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๗. แมลงบัว

• ขจัดวัชพืชรอบแปลงนา เช่น ข้าวป่า หญ้าข้าวเนก หญ้าไซ หญ้าแดง หญ้าชันกาด และหญ้านกสีชมพู ก่อนตกลำหรือหว่านข้าวเพื่อทำลายพืชอาศัยของแมลงบัว

• ไม่ควรปลุกข้าวโดยวิธีหว่านหรือปักดำถี่ (ระยะปักดำ ๑๐x๑๕ และ ๑๕x๑๕ เซนติเมตร) ในพื้นที่ที่มีการระบาดของแมลงบัวเป็นประจำ

• ทำลายตัวเต็มวัยที่บินมาเล่นแสงไฟตามบ้านช่วงเวลาตั้งแต่ ๑๙:๐๐-๒๑:๐๐ น. โดยใช้ไม้ตีแมลงวัน

• ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงใด ๆ ในการป้องกันกำจัดแมลงบัวเนื่องจากไม่ได้ผลและยังทำลายศัตรูธรรมชาติ

๘. เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

๑) ศัตรูธรรมชาติที่มีบทบาทในการควบคุมประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ได้แก่

• มวนเขียวจุดไข่ *Cyrtorhinus lividipennis* (Reuter) เป็นตัวห้ำในอันดับ Hemiptera วงศ์ Miridae เป็นตัวห้ำที่สำคัญทำลายไข่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยการดูดกินของเหลวภายในไข่ มักพบแพร่กระจายในภาคกลางเป็นส่วนใหญ่ และอพยพเข้ามาพร้อมกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ซึ่งถ้าพบมวนชนิดนี้ในนามากกว่าเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ๒-๓ เท่า มวนชนิดนี้ สามารถควบคุมการเพิ่มปริมาณของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิตข้าวได้

• แมงมุมสุนัขป่า *Lycosa psuedoannulata* (Bosenberg & Strand) เป็นแมงมุมในอันดับ Araneae วงศ์ Lycosidae เป็นตัวห้ำที่มีบทบาทมากที่สุดในการควบคุมปริมาณตัวอ่อนและตัวเต็มวัยของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว เนื่องจากสามารถเคลื่อนย้ายไปมาในพื้นที่ต่าง ๆ ในนา โดยจะเคลื่อนย้ายเข้าในในระยะหลังหว่านข้าว และจะเพิ่มปริมาณสูงในระยะข้าวแตกกอ

๒) การบริหารจัดการเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

• ปลุกข้าวพันธุ์ค่อนข้างต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และไม่ควรถูกพันธุ์เดียวติดต่อกันเกิน ๔ ฤดูปลูก ควรปลุกสลับกันระหว่างพันธุ์ต้านทานสูงกับพันธุ์ทนทานหรือพันธุ์อ่อนแอปานกลาง โดยพิจารณาอายุเก็บเกี่ยวให้ใกล้เคียงกัน เพื่อลดความเสียหายเมื่อเกิดการระบาดรุนแรง

• ในแหล่งที่มีการระบาด และควบคุมระดับน้ำในนาได้ หลังปักดำหรือหว่าน ๒-๓ สัปดาห์ จนถึงระยะตั้งท้อง ควบคุมน้ำในแปลงนาให้พอดินเปียก หรือมีน้ำเรี่ยผิวดินนาน ๗-๑๐ วัน แล้วปล่อยขังทิ้งไว้ให้แห้งเองสลับกันไป จะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล



- เมื่อตรวจพบสัดส่วนของเปลือกกระโดดสีน้ำตาลตัวเต็มวัยต่อมวนเขียวดูดไข่ ระหว่าง ๖ : ๑- ๘ : ๑ หรือตัวอ่อนวัยที่ ๑-๒ เมื่อข้าวอายุ ๓๐-๔๕ วัน จำนวนมากกว่า ๑๐ ตัวต่อต้น ให้ใช้สารฆ่าแมลง บูโพรเฟซิน (แอปพลอด ๑๐% ดับบลิวพี) อัตรา ๒๕ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือใช้สารอีโทเฟนพรอกซ์ (ทรีบอน ๑๐% อีซี) อัตรา ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือบูโพรเฟซิน/ไอโซโพรคาร์บ (แอปพลอด/มิฟซิน ๕%/๒๐% ดับบลิวพี) อัตรา ๕๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร เมื่อพบแมลงส่วนใหญ่เป็นตัวเต็มวัย จำนวนมากกว่า ๑ ตัวต่อ ๑ ต้น และไม่พบ หรือพบมวนเขียวดูดไข่น้อยมาก ให้ใช้สารอีโทเฟนพรอกซ์ (ทรีบอน ๑๐% อีซี) อัตรา ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือสารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ ๒๐% อีซี) อัตรา ๑๑๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือไอโซโพรคาร์บ (มิฟซิน ๕๐% ดับบลิวพี) อัตรา ๖๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือสารฟิโนบูคาร์บ (ปีพีเอ็มซี ๕๐% อีซี) อัตรา ๖๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ในระยะข้าวตั้งท้องถึงออกรวง เมื่อพบเปลือกกระโดดสีน้ำตาล ๑๐ ตัวต่อกอ หรือ ๑ ตัวต่อ ๑ ต้น และพบมวนเขียวดูดไข่จำนวนน้อยมาก ให้ใช้สารไทอะมิโทแซม (แอคทารา ๒๕% ดับบลิวพี) อัตรา ๒ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือสารไดโนทีฟูเร็น (สตาร์เกิล ๑๐% ดับบลิวพี) อัตรา ๑๕ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือโคลไทอะนิดิน (เด็นท็อกซ์ ๑๖% เอสจี) อัตรา ๖-๙ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรืออีทิโพรล (เคอร์บิกซ์ ๑๐% เอสซี) อัตรา ๔๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือสารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ ๒๐% อีซี) อัตรา ๑๑๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร

- ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงที่ทำให้เกิดการเพิ่มการระบาดของเปลือกกระโดดสีน้ำตาล (resurgence) หรือสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ เช่น แอลฟาไซเพอร์เมทริน ไซเพอร์เมทริน ไซแอลโทริน เดคาเมทริน เอสเฟนแวลอเรต เพอร์เมทริน ไตรอะโซฟอส ไซยาโนเฟนฟอส ไอโซซาไทออน ไพรีดาเฟนไทออน ควินาลฟอส และเตตระคลอร์วินฟอส เป็นต้น

๙. เพลี้ยจักจั่นสีเขียว

- ใช้แสงไฟล่อแมลงและทำลายเมื่อมีการระบาดรุนแรง
- ปลุกข้าวพร้อม ๆ กัน และปล่อยพื้นนาว่างไว้ระยะหนึ่ง เพื่อตัดวงจรชีวิตของแมลง
- ปลุกข้าวพันธุ์ต้านทาน
- ใช้สารฆ่าแมลงตามคำแนะนำ เมื่อมีการระบาดของโรคใบสีส้ม

๑๐. เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก ใช้วิธีการเดียวกับเพลี้ยจักจั่นสีเขียว

๑๑. เพลี้ยแป้ง

- เมื่อข้าวแตกกอ ถ้าพบต้นข้าวเน่าฟุบตายหรือแห้งตายเป็นหย่อมๆ และพบเพลี้ยแป้งให้ถอนต้นข้าวที่มีเพลี้ยแป้งมาเผาทำลาย

- ในแหล่งที่พบการทำลายเป็นประจำ อย่าปล่อยพื้นนาแห้ง
- เมื่อมีการระบาดรุนแรง ใช้สารมาลาไทออน (มาลาไรออน ๕๗% อีซี)

๑๒. หนอนห่อใบข้าว

- ในพื้นที่ที่มีการระบาดเป็นประจำ ควรปลูกข้าว ๒ พันธุ์ขึ้นไป โดยปลูกสลับพันธุ์กัน จะช่วยลดความรุนแรงของการระบาด

- กำจัดพืชอาศัย เช่น หญ้าข้าวหนูก หญ้ากาลีผสมพู่ หญ้าปล้อง หญ้าไซ หญ้าชันกาด และข้าวป่า
- ไม่ควรใช้สารฆ่าแมลงชนิดเม็ดและสารกลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์หรือสารผสม สารไพรีทรอยด์สังเคราะห์ ในข้าวอายุหลังหว่าน ๔๐ วัน เพราะศัตรูธรรมชาติจะถูกทำลาย ทำให้เกิดการระบาดของหนอนห่อใบข้าวรุนแรงได้ในระยะข้าวตั้งท้อง-ออกรวง

- เมื่อเริ่มมีการระบาดของหนอนห่อใบในแปลงข้าว ไม่ควรใช้ปุ๋ยไนโตรเจนเกิน ๕ กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยยูเรียไม่เกิน ๑๐ กิโลกรัมต่อไร่ ควรแบ่งใส่ปุ๋ยในช่วงข้าวกำลังเจริญเติบโตและลดปริมาณปุ๋ยที่ใส่ โดยปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ ใส่ไม่เกิน ๓๐ กิโลกรัมต่อไร่

- เมื่อตรวจพบผีเสื้อหนอนห่อใบข้าว ๔-๕ ตัวต่อตารางเมตร และพบใบข้าวถูกทำลายมากกว่า ๑๕ เปอร์เซ็นต์ในข้าวอายุ ๑๕-๔๐ วัน ใช้สารฆ่าแมลงประเภทดูดซึม เช่น ฟิโปรนิล(แอสเซนด ๕% เอสซี) อัตรา ๓๐-๕๐ มิลลิเมตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร สารเบนซิลแทป (แบนคอล ๕๐% ดับบลิวพี) อัตรา ๑๐-๒๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร และสารคาร์โบซัลแฟน (พอสซ์ ๒๐% อีซี) อัตรา ๘๐-๑๑๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร เฉพาะพื้นที่มีใบถูกทำลายจนเห็นรอยขาวๆ



๑๓. หนอนปลอกข้าว

- ระบายน้ำออกจากแปลงนา เพื่อทำลายตัวหนอน และระงับการแพร่ระบาดในนาข้าว
- ใช้สารฆ่าแมลง เมื่อตรวจพบใบถูกทำลายมากกว่า ๑๕% หรือพบใบห่อ ๖-๘ ใบต่อ ๑๐ ต้น ใช้สารเบนซีนแทป (เบนคอล ๕๐% ดับบลิวพี) อัตรา ๒๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือฟิโพรนิล (แอสเซนด์ ๕% เอสซี) อัตรา ๕๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร

๑๔. แมลงดำหนาม

- ปลุกข้าวถี่ให้มีใบข้าวหนาแน่น สามารถทนต่อการทำลายของแมลงได้
- ไม่ใช้ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป
- เก็บใบข้าวที่ถูกหนอนห่อใบทำลาย

๑๕. ดั้วดำ

- ควรหว่านข้าวตามฤดูกาล (สิงหาคม) ไม่ควรหว่านช่วงระหว่างปลายเมษายนถึงต้นมิถุนายน เพื่อหลีกเลี่ยงตัวเต็มวัยของดั้วดำที่ฟักออกจากดักแด้ในดินหลังฝนแรกของฤดู
- ล่อและทำลายตัวเต็มวัยของดั้วดำ โดยใช้หลอดไฟชนิดแบล็กไลท์ที่เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนิยมใช้ล่อแมลงดานา
- สำรวจนาข้าวเมื่อพบตัวเต็มวัยดั้วดำในกับดักแสงไฟปริมาณมากกว่าปกติ

๑๖. แมลงห้ำ

- ใช้แสงไฟล่อแมลงและทำลายในช่วงที่มีการระบาด เนื่องจากแมลงห้ำชอบบินมาเล่นแสงไฟเวลากลางคืน
- ปลุกข้าวที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นเพื่อลดการเพิ่มประชากรในนาข้าว
- กำจัดวัชพืชที่ขึ้นหนาแน่นในนาข้าว เพื่อให้นาข้าวโปร่ง แสงแดดส่องถึงโคนต้นข้าว ทำให้สภาพนาข้าวไม่เหมาะแก่การอยู่อาศัยของแมลงห้ำ
- หมั่นตรวจนาข้าวสม่ำเสมอหรือทุกสัปดาห์ ในระยะข้าวแตกกอเต็มที่ถึงเก็บเกี่ยว ถ้าพบแมลงห้ำมากกว่า ๕ ตัวต่อกอหรือกลุ่มข้าว ควรใช้สารฆ่าแมลง คาร์โบซิลแฟน (พอสซ์ ๒๐% อีซี) อัตรา ๘๐ มิลลิเมตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พ่นเฉพาะจุดที่มีการระบาด โดยพ่นบริเวณโคนต้นข้าว

แมลงศัตรูระยะออกรวง

๑๗. แมลงสิง

- กำจัดวัชพืชในนาข้าว คั่นนาและรอบ ๆ แปลง
- ใช้สวิงจับตัวอ่อนและตัวเต็มวัยในนาข้าวที่พบระบาด และนำมาทำลาย
- ตัวเต็มวัยชอบกินเนื้อเน่า นำเนื้อเน่าแขวนไว้ตามนาข้าว และจับมาทำลาย
- หลีกเลี่ยงการปลูกข้าวต่อเนื่อง เพื่อลดการแพร่ขยายพันธุ์
- ใช้สารฆ่าแมลง คาร์โบซิลแฟน (พอสซ์ ๒๐% อีซี) อัตรา ๘๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร พ่นเมื่อแมลงสิงมากกว่า ๔ ตัวต่อตารางเมตร ในระยะข้าวเป็นน้านม

๑๘. หนอนกระทุ้คอรวง

- กำจัดวัชพืชรอบ ๆ แปลงนา
- เมื่อมีการระบาดรุนแรง หากตรวจนับพบใบข้าวถูกทำลายกอหรือจุดละ ๕ กอหรือ ๕ รวงจากข้าว ๒๐ กอหรือจุดสุ่มนับ ให้ใช้สารตามคำแนะนำ



๒ สัตว์ศัตรูข้าว

๑. หนอนศัตรูข้าว

- การปรับสภาพแวดล้อมบริเวณแปลงนาให้ไม่เหมาะต่อการอาศัยของหนอน
- ลดขนาดของคันนาให้เล็ก เพื่อลดที่อยู่อาศัยและที่ผสมพันธุ์ (น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร)
- กำจัดวัชพืชหรือกองวัสดุเหลือใช้ตามบริเวณคันนาอยู่เสมอ
- การดัก โดยใช้กับดักชนิดต่าง ๆ
- การขุดหนอน สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวที่มีแรงงานและเวลามากพอ
- การล้อมตีหนอน ในช่วงหลังจากเก็บเกี่ยว
- การทำรั้วกัน หรือการล้อมรั้วร่วมกับการใช้ลอบหรือกรงดัก
- การใช้ศัตรูธรรมชาติ เช่น งู นกแสก นกเค้าแมว ช่วยกำจัดหนอน
- การใช้เหยื่อโปรโตซัวกำจัดหนอน วางในรูหรือทางเดินหนอน และควรใช้ภาชนะสำหรับใส่เหยื่อวางจุดละ ๒ ก้อน

ห่างกัน ๑๐-๒๐ เมตร จำนวน ๒๐-๒๕ ก้อนต่อไร่

• การกำจัดโดยใช้สารเคมีประเภทออกฤทธิ์เร็ว ได้แก่ ชิงค์ฟอสไฟด์หรือยาดำ ควรใช้ก่อนปลูกข้าวหรือระหว่างการเตรียมดิน ใช้ผสมกับเหยื่อในอัตราส่วน ยาดำ : เหยื่อ = ๑ : ๑๐๐ ส่วนโดยน้ำหนัก (ใช้เพียง ๑ ครั้งต่อฤดูปลูก)

• การกำจัดโดยใช้สารเคมีประเภทออกฤทธิ์ช้า ได้แก่ โพลคูมาเฟน (สะตอม ๐.๐๐๕%) โบโรไดฟาคูม (คลีแรต ๐.๐๐๕%) โบรมาดิโอะโลน (เล็ด ๐.๐๐๕%) และ ไดเฟโทอะโลน (บาราดี ๐.๐๐๕%) ควรใช้เดือนละ ๑ ครั้ง ติดกัน ๓ เดือน ห่างจากการใช้ยาดำ ๒ สัปดาห์ โดยวางจุดละ ๑ ก้อนห่างกัน ๑๐ เมตร ให้ทั่วแปลง

๒. หอยเชอรี่

- เลือกวิธีปักดำโดยใช้ต้นกล้า อายุ ๒๕-๓๐ วัน
- ช่วงเตรียมดิน ทำร่องน้ำเทียมรอบแปลงเพื่อล่อให้หอยมารวมกันและเก็บทำลาย
- ทุกครั้งที่สูบน้ำเข้านา ใช้ฝือกกันสวะ และหอยขนาดใหญ่ก่อน แล้วกันตามอีกชั้นด้วยตาข่ายตาถี่

หมั่นเก็บหอยและสวะออก เพื่อไม่ให้กีดขวางทางน้ำเข้า

- กำจัดหอยและกลุ่มไข่จากฤดูกาลที่แล้ว และป้องกันหอยใหม่ที่จะเข้ามา
- ปักไม้ไผ่ตามข้างคันนา เพื่อล่อให้หอยมาไข่แล้วเก็บออกไปทำลาย
- เก็บตัวหอยและกลุ่มไข่อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง อาจใช้พืช เช่น ใบมะละกอล่อ เพื่อให้หอยมารวมกัน

และเก็บทำลายได้ง่าย

• ใช้ศัตรูธรรมชาติของหอย เช่น ปล่อยเปิดไล่ทุ่งลงกินหอย (หลังจากเก็บเกี่ยวหรือก่อนทำนา) การใช้สารกำจัดหอย ได้แก่ กากแมลดีชา ใช้หว่านในนาข้าว อัตรา ๓ กิโลกรัมต่อไร่ นิโคซามิด (nicorsamide) ชื่อการค้า ไบลูสไซด์ (Bayluscide) ๗๐% WP อัตรา ๕๐ กรัมต่อไร่ และแมทลดีไฮด์ (metaldehyde) ชื่อการค้า แองโกล-สลัก (Anglo slug) ๕% หรือ เดทมีล (Deadmeal) ๔% เป็นเหยื่อพิษสำเร็จรูปอัดเม็ดใช้หว่านในอัตรา ๐.๕-๑ กิโลกรัมต่อไร่

ข้อควรระวัง

- ใช้สารกำจัดหอยหลังปักดำ หรือวันแรกที่เอาน้ำเข้านา และใช้ขณะมีน้ำอยู่ในนาสูง ๕ เซนติเมตร
- ควรใช้ในกรณีที่มีการระบาดของหนักและมีความเสียหายมากเท่านั้น และควรใช้สารเพียงครั้งเดียว

ต่อ ๑ ฤดูปลูก

- ห้ามใช้สารอะบาแม็กติน สารเอ็นโดซัลแฟน และสารฆ่าแมลงอื่น ๆ เพราะจะทำลายสภาพแวดล้อม

๓. นกศัตรูข้าว

- การใช้คนไล่
- การใช้เสียง จะทำให้นกตกใจและหนีไป เช่น ใช้ประทัด
- ใช้การมองเห็น เช่น การใช้สิ่งเคลื่อนไหวเมื่อลมพัด หรือสิ่งของที่สามารสะท้อนแสงได้หรือการใช้หุ่นไล่กา การใช้หุ่นที่เคลื่อนไหวได้จะให้ผลดีกว่าหุ่นที่หยุดนิ่ง และถ้าเคลื่อนไหวพร้อมเสียงด้วยจะได้ผลดีที่สุด

- การกันไม่ให้นกเข้า เช่น ใช้ตาข่าย

- การจัดการแปลงนาให้ไม่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของนก โดยทำการกำจัดหญ้า และวัชพืช รอบคันนา

ซึ่งวิธีการต่าง ๆ นั้น ใช้ได้ผลในระยะเวลาอันสั้นเท่านั้น เมื่อใช้ไปนาน ๆ นกจะเกิดความเคยชิน และไม่กลัวสิ่งเหล่านี้ เนื่องจากนกเป็นสัตว์ที่ฉลาด สามารถเรียนรู้และจดจำได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น การใช้วิธีการป้องกันกำจัดนกศัตรูข้าวหลายวิธีมาบูรณาการรวมกัน จึงมีแนวโน้มจะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งเพียงอย่างเดียว



***แหล่งที่มาของข้อมูล : องค์ความรู้เรื่องข้าว ; กรมการข้าว ; <http://www.brrd.in.th/rkb/> ; เข้าถึงเมื่อวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๓)



ปัญหาอุปสรรคอื่น ๆ

๑. เนื่องจากข้าวพันธุ์ขาวเจ๊กชยันนาท เป็นข้าวที่เหมาะสมสำหรับปลูกในพื้นที่นาอาศัยน้ำฝนที่มีสภาพนิเวศใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิด ดังนั้น พื้นที่ปลูกมักประสบปัญหาภัยแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นประจำทุกปี ซึ่งส่งผลกระทบต่อปริมาณการผลิต จนบางปีไม่เพียงพอต่อการบริโภค

๒. ด้วยการใช้เป็นข้าวคุณภาพในการหุงต้ม รับประทานนุ่ม เหนียว ใกล้เคียงกับขาวดอกมะลิ ๑๐๕ แต่มีชื่อพันธุ์ที่ใกล้เคียงกับเจ๊กเซยเสาให้ ทำให้ผู้บริโภคทั่วไปเข้าใจว่าเป็นข้าวบริโภคที่มีลักษณะร่วน แฉ่ง จนประสบปัญหาด้านการตลาดอยู่เป็นประจำ



แนวทางการแก้ไข/ข้อเสนอแนะ/ข้อเสนอแนะ

๑. เนื่องจากพื้นที่ปลูกเดิมประสบปัญหาภัยแล้ง และฝนทิ้งช่วงอยู่เป็นประจำ ดังนั้น การดำเนินโครงการต่าง ๆ จึงดำเนินการเป็น ๒ ส่วน ทั้งการอนุรักษ์ในแหล่งปลูกเดิม และการขยายพื้นที่ปลูกไปยังแหล่งปลูกใหม่ที่มีความเสี่ยงต่อผลกระทบจากภัยธรรมชาติที่น้อยกว่า

๒. จากความเข้าใจของผู้บริโภคถึงลักษณะคุณภาพการหุงต้มรับประทานของข้าวที่ไม่ถูกต้อง จึงควรมีการประชาสัมพันธ์ในหลาย ๆ ช่องทาง เพื่อให้บุคคลทั่วไปได้ทราบถึงข้อมูลของพันธุ์ ลักษณะข้าว คุณภาพ และเนื้อสัมผัสจากการบริโภค

