

โรคไหม้ข้าว (rice blast disease)

เป็นโรคที่มีความสำคัญทำให้ผลผลิตของข้าวเสียหายได้มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ โรคนี้ทำให้ผลผลิตลดลงได้ 0.4-100 เปอร์เซ็นต์ ประเทศไทยพบการระบาดของโรคไหม้ทำให้ผลผลิตข้าวเสียหาย 60 เปอร์เซ็นต์ การทำนาในประเทศไทย ประสบปัญหาโรคไหม้ของข้าว เกิดการระบาดของศัตรูพืช และพาหะของเชื้อราสาเหตุของโรคไหม้ของข้าว ทำให้ผู้ปลูกข้าวได้รับความเดือดร้อนไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ เกษตรกรส่วนใหญ่จึงนิยมแก้ไขปัญห การระบาดของโรคด้วยสารเคมีสะตอก และทันการณ์ แต่สารเคมีก่อให้เกิดผลเสียตามมา มากมาย อาทิ สารพิษตกค้างในดินและน้ำบริเวณพื้นที่ทำการเกษตร ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันการใช้สารจากธรรมชาติที่มีคุณสมบัติในการป้องกันกำจัดโรคพืชเป็น อีกหนึ่งทางเลือกที่สามารถนำมาพัฒนาใช้ทดแทนสาร เคมีที่มีพิษสูงได้ ดังนั้น จึงควรศึกษาวิธีการควบคุมโรค ไหม้ข้าวด้วยวิธีชีวภาพต่อไป

สาเหตุของโรคไหม้ข้าว

โรคไหม้ข้าวเกิดขึ้นจากเชื้อราที่อยู่ใน Class Deuteromycete มี ชื่อว่า *Pyricularia grisea* Sacc. และเรียกเชื้อราชนิดนี้ในระยะสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศว่า *Magnaporthe grisea* Barr. เชื้อราชนิดนี้มีความสามารถทำลายพืชตระกูลหญ้าได้หลายชนิดตั้งแต่ข้าว (*Oryza sativa* L.) ข้าวสาลี (*Triticum aestivum*) และพืชตระกูลมิลเล็ท โดยในระยะที่มีการเจริญแบบอาศัยเพศ เชื้อรา จะมีเส้นใยแบบ Biopolar Mating Type Locusคือการที่เชื้อเข้าผสมพันธุ์โดยใช้เส้นใยของเชื้อที่มี คุณสมบัติที่แตกต่างกันทางเพศ

ลักษณะการเกิดโรคไหม้ข้าว

1. เชื้อราสามารถเข้าทำลายข้าวได้ทุกระยะตั้งแต่ระยะกล้าไปจนถึงระยะออกรวง โดยเชื้อจะสร้างสปอร์ ปลิวไปในอากาศ เมื่อสปอร์ตกบนใบข้าวที่มี สภาพเปียกชื้นนานกว่า 10 ชั่วโมง ขึ้นไปสปอร์จะเริ่มงอกเมื่อพบสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม คือ ความชื้นในอากาศสูงและอุณหภูมิอยู่ในช่วง 25 - 30 องศาเซลเซียส โดยใช้เวลาเพียง 30 - 90 นาที โดยอาศัยน้ำที่อยู่ผิวใบงอกเส้นใยและสร้าง Appressorium
2. ใช้เวลาประมาณ 2 - 4 ชั่วโมง เพื่อทำหน้าที่ยึดเกาะเพื่อให้ Prenetration Peg แทะแทรกตัวเข้าไปในใบและเจริญเติบโต โดยอาศัยอาหารในใบข้าว ทำให้ใบข้าวเกิดเป็นแผลจุดสีน้ำตาลลักษณะแผลคล้ายรูปตา ขบวนการตั้งแต่สปอร์ของเชื้องอกเส้นใยจนเข้าทำลายในใบข้าวใช้ระยะเวลาทั้งสิ้นประมาณ 24 -36 ชั่วโมง
3. การเข้าทำลายของเชื้อโรคไหม้ในส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นช่วงเวลากลางคืนของฤดูฝน เนื่องจากเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิค่อนข้างเย็นและมีความชื้นสูง 80-90%

ลักษณะอาการการเกิดโรคไหม้

ต้นข้าวสามารถเกิดโรคไหม้ได้ทุกระยะตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงระยะออกรวงเนื่องจาก เชื้อรา *Pyricularia grisea* สามารถเข้าทำลายข้าวในทุกละเอียดของข้าวที่อยู่เหนือดินได้ตั้งแต่ระยะ ต้นกล้าจนถึงระยะ ออกรวง โดยพบว่าเชื้อจะทำลายบริเวณใบและรวงมากที่สุด เมื่อเชื้อเข้าทำลายที่ใบจะทำให้ใบข้าวเป็นจุดช้ำ น้ำ แผลจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลมีลักษณะคล้ายรูปตา หากเชื้อเข้าทำลายมาก จะทำให้ใบมีลักษณะไหม้คล้าย โคนน้ำร้อนลวกและจะแห้งตายอย่างรวดเร็วเรียกลักษณะอาการนี้ว่า “โรคใบไหม้”

ระยะกล้า

ที่ใบมีแผลจุดสีน้ำตาล ลักษณะคล้ายรูปตา มีสีเทาอยู่ตรงกลางแผล มีขนาดแตกต่างกันไป ความกว้าง ระหว่าง 2 - 5 มิลลิเมตร และความยาวประมาณ 10 - 15 มิลลิเมตร จุดแผลนี้สามารถขยายลุกลามจนแผล รวมกันทั่วบริเวณใบ ในกรณีที่โรครุนแรงกล้าข้าวจะแห้ง และพุ่มตาย อาการคล้ายถูกไฟไหม้ รวง ระบาด รุนแรงจะพบจุดช้ำน้ำในปริมาณมากทั่วทั้งใบทำให้ใบแห้งตายคล้ายถูกน้ำร้อนลวกหรือลักษณะของแผลรูปตา ติดต่อกันทำให้ใบแห้งตายได้เช่นเดียวกันและในที่สุดทำให้ต้นกล้า พุ่มตายได้

ระยะแตกกอ

อาการของโรคพบได้ที่ใบ กาบใบ ข้อต่อของใบ และข้อต่อของลำต้นขนาดของแผลจะใหญ่กว่าที่พบใน ระยะกล้า แผลลุกลามติดต่อกันได้ที่บริเวณ ข้อต่อ ใบจะมีลักษณะแผลช้ำน้ำตาลดำ และใบมักหลุดจากกาบ ใบเสมอ เชื้อโรคไหม้จะเข้าทำลายต้นข้าวในระยะนี้บริเวณใบ กาบใบ ข้อต่อใบ และข้อต่อลำต้น อาการส่วน ใหญ่จะพบจุดสีน้ำตาลรูปตาตรงกลางแผลเป็นสีเทา ขนาดแผลจะใหญ่กว่าระยะต้นกล้า หากเชื้อเข้าทำลาย บริเวณข้อต่อใบ และข้อต่อลำต้นต้น จะปรากฏแผลมีสีน้ำตาลเข้มถึงดำใบข้าวจะหลุดหรือพับง่าย

อาการโรคไหม้ข้าว ระยะแตกกอ



อาการโรคไหม้ข้าว ระยะออกรวง



ระยะออกรวง

เชื้อโรคไหม้จะเข้าทำลายข้าวที่รวงจนถึงคอรวง โรคไหม้ในระยะนี้ เรียกว่า “โรคไหม้รวง” (Panicle Blast) โดยสปอร์ของเชื้อจะงอกเส้นใยเข้าทำลายรวงข้าว ทำให้รวงข้าวมีเมล็ดลีบ เปลือกเมล็ดข้าวมีสีเทาดำของสปอร์ของเชื้อ ในกรณีที่รวงข้าวสามารถยืดขึ้นมาก่อนที่เชื้อโรคไหม้จะเข้า ทำลายเชื้อก็ยังสามารถเข้าทำลายที่คอรวงทำให้คอรวงมีสีเทาดำ รวงข้าวมีลักษณะเมล็ดที่ไม่สะอาด และลีบเป็นจำนวนมาก ถ้าเกิดการระบาดอย่างรุนแรงจะพบรวงข้าวลีบ รวงข้าวที่เชื้อเข้าทำลายจะหักง่าย

อาการโรค ไหม้คอรวง + ไหม้รวงข้าว



การแพร่ระบาด

ในอดีตพบช่วงระบาดอยู่ระหว่างเดือนมิถุนายน-สิงหาคม ปัจจุบันในแหล่งที่มีการทำนาเกินกว่าปีละครั้ง ช่วงเดือนมิถุนายน-ตุลาคม และพฤศจิกายน-เมษายน จะพบเห็นโรคนี้แพร่ระบาดเป็นประจำ โดยเฉพาะในแปลงนาหว่านที่ใช้ข้าวหนาแน่น อับลม ใสปุ่มสูง และมีสภาพแห้งแล้งในตอนกลางวัน และชื้นจัดในตอนกลางคืนถ้าอากาศเย็นอุณหภูมิประมาณ 22-25 องศาเซลเซียส ลมแรงจะช่วยให้โรคแพร่กระจายได้ดี เชื้อราสาเหตุโรค สามารถติดไปกับเมล็ดข้าวแพร่กระจายไปตามดิน น้ำ ลม และเศษฟางข้าว แม้ว่าจะมีข้าวบางพันธุ์ที่มีคุณสมบัติค่อนข้างต้านทานโรค แต่เชื้อราชนิดนี้ก็สามารถสร้างเชื้อสายใหม่ ๆ ที่รุนแรง สามารถทำลายพันธุ์ต้านทานเพิ่มขึ้นได้เรื่อยๆ สามารถลุกลามกระจายไปในพื้นที่ข้างเคียงได้อย่างรวดเร็วในช่วงหน้าฝนที่มีกระแสลมแรง

การป้องกันและกำจัดโรคไหม้ข้าว

1. ใช้พันธุ์ต้านทานโรค

ภาคกลาง เช่น สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 2 สุพรรณบุรี 60 สุพรรณบุรี 90 ชัยนาท 1 ปราจีนบุรี 1 คลองหลวง 1 พิษณุโลก 1

ภาคเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น สุรินทร์ 1 เหนียวอุบล 2 เหนียวแพร่ สันป่าตอง 1

หางยี่ 71 ชาวโปร่งไคร้ น้ำรู

ภาคใต้ เช่น ดอกพะยอม

ข้อควรระวัง : ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 สุพรรณบุรี 60 และชัยนาท 1 ที่ปลูกในภาคเหนือตอนล่าง พบว่าแสดงอาการรุนแรงในบางพื้นที่ และบางปี โดยเฉพาะเมื่อสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย เช่น ฝนพำ หรือหมอกน้ำค้างจัด อากาศเย็น ใส่ปุ๋ยมากเกินไป หรือเป็นดินหลังน้ำท่วม

2. คลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกาไมซิน ไตรไซโคลาโซล คาร์เบนดาซิม โพรคลอราซ ตามอัตราที่ระบุ ในแหล่งที่เคยมีโรคราบอดและพบแผลโรคไหม้ทั่วไป 5 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใบ ควรฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดเชื้อรา เช่น คาซูกาไมซิน อีดีเฟนฟอส ไตรไซโคลาโซล ไอโซโพรโทไอเลน คาร์เบนดาซิม ตามอัตราที่ระบุ

3. นาหว่านควรหว่านเมล็ดพันธุ์ในอัตราที่เหมาะสม คือ 15-20 กิโลกรัม/ไร่ ไม่ควรหว่านข้าวหนาแน่นเกินไป เพราะจะทำให้อับลม เป็นตัวส่งเสริมให้เชื้อราแพร่กระจายและพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว

4. ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนลง ไม่ควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจนสูงเกินไป ถ้าสูงถึง 50 กิโลกรัม/ไร่ โรคไหม้จะพัฒนาอย่างรวดเร็ว

5. ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ป้องกันโรคไหม้ในข้าว ฉีดป้องกันตั้งแต่ช่วงข้าวเล็กไปจนกระทั่งข้าวออกรวง โดยฉีดคลุมทุก 10-15 วัน ดังนี้

(1) ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาแช่เมล็ดข้าว ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร แช่ เมล็ดข้าว 1 คิน จากนั้นบ่มเมล็ดข้าวตามปกติ ก่อนนำไปหว่าน

(2) ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาฉีดพ่นทุก 10-15 วัน โดยใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา 1 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ผสมสารจับใบฉีดพ่นในช่วงแสงแดดอ่อน แต่ถ้าในช่วงดังกล่าว พบการทำลาย ของเพลี้ยกระโดด หรือหนอนห่อใบข้าว สามารถใช้สารสกัดสะเดาผสมรวมกันได้

(3) ช่วงระยะข้าวก่อนออกรวง ใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา 1 กิโลกรัมผสมน้ำ 200 ลิตร ผสมสารจับใบฉีดพ่นในช่วงแดดอ่อน อาจจะใช้ฮอร์โมนกระตุ้นการออกรวง ผสมรวมด้วยก็ได้

ข้อควรระวัง: 1.ไม่ควรผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มากับสารเคมีอื่น หากจำเป็นควรสลับกันฉีดพ่น

2. ไม่ควรฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มาใกล้สถานที่เพาะเห็ด

