

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ข้าวสามารถจำแนกตามความไวต่อช่วงแสงได้เป็น 2 ประเภท

ก. ข้าวไวต่อช่วงแสง (Photosensitive rice) เป็นข้าวที่มีกำหนดการออกดอกที่แน่นอนหรือถ้าคลาดเคลื่อนก็เพียงเล็กน้อยแม้จะปลูกในเวลาต่างกัน ข้าวไวต่อช่วงแสงจัดเป็นพืชวันสั้น ข้าวประเภทนี้มีทั้งข้าวเบา ข้าวกลาง และข้าวหนัก ข้าวเบาออกดอกระหว่างเดือนกันยายน – ตุลาคม เป็นข้าวที่มีความไวต่อช่วงแสงน้อย ข้าวกลางออกดอกระหว่างปลายเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน ส่วนข้าวหนักออกดอกในเดือนธันวาคม – กุมภาพันธ์ ข้าวพื้นเมืองของไทยเกือบทุกพันธุ์จัดเป็นข้าวพันธุ์หนัก

ข. ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง (Non-Photosensitive rice) ข้าวประเภทนี้ออกดอกตามอายุจึงปลูกได้ตลอดปีถ้ามีน้ำเพียงพอ แต่จะให้ผลดีกว่าเมื่อปลูกในฤดูนาปรังคือฤดูร้อน เพราะมีแสงแดดมากกว่าฤดูอื่น ข้าวประเภทนี้มีอายุตั้งแต่ประมาณ 110 – 150 วัน

พันธุ์ข้าวที่ใช้ในการวิจัย มี 2 พันธุ์ ดังนี้

1. พันธุ์ สันป่าตอง 1 (San-pah-tawng 1)

ชนิด - ข้าวเหนียว

คุณสมบัติ - BKNLR75001-B-CNT-B-B-RST-36-2 / กข2

ประวัติพันธุ์ - ได้จากการผสมพันธุ์ข้าวสายพันธุ์ BKNLR75001-B-CNT-B-B-RST-36-2 กับพันธุ์กข 2

ที่สถานีทดลองข้าวสันป่าตองเมื่อปีพ.ศ. 2527 ปลูกคัดเลือกจนได้สายพันธุ์ SPTLR84051-32-2-2-4

การรับรองพันธุ์ - คณะกรรมการบริหารกรมวิชาการเกษตรมีมติให้เป็นพันธุ์รับรองเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2543

ลักษณะประจำพันธุ์ - เป็นพันธุ์ข้าวเหนียวสูงประมาณ 119 เซนติเมตร

- ไม่ไวต่อช่วงแสง

- อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 130-135 วัน

- ทรงกอตั้งใบสีเขียวกาบใบสีเขียวใบธงตั้งตรงรวงยาวระแงงถี่รวงแน่น

คอรวงสั้นฟางแข็งใบแก่ช้า

- เมล็ดข้าวเปลือกสีฟาง

- ระยะพักตัวของเมล็ดประมาณ 8 สัปดาห์

- เมล็ดข้าวเปลือกยาว x กว้าง x หนา = 10.4 x 2.9 x 2.1 มิลลิเมตร

- เมล็ดข้าวกล้องยาว x กว้าง x หนา = 7.1 x 2.2 x 1.8 มิลลิเมตร

- คุณภาพข้าวสุกเหนียวนุ่ม

ผลผลิต

- ประมาณ 630 กิโลกรัมต่อไร่

ลักษณะเด่น	- ต้านทานโรคไหม้และโรคขอบใบแห้ง - ให้ผลผลิตสูง - เป็นข้าวเหนียวที่สามารถปลูกได้ตลอดปี
ข้อควรระวัง	- ไม่ต้านทานโรคใบสีส้ม - ไม่ต้านทานแมลงบั่ว
พื้นที่แนะนำ	- พื้นที่นาชลประทานภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. พันธุ์ ลิกา

ชนิด	- ข้าวเจ้า
ลักษณะประจำพันธุ์	- ไวต่อช่วงแสง - เมล็ดยาวเรียว สีฟาง - ใบเกลี้ยงไม่มีขนสีใบสีเขียว สีเขียวใบสีขาว - ลักษณะล้นใบแหลมสีล้นใบสีขาวสีของกาบใบสีเขียวสีของปล้องสีเขียว - ทรงกอแบบ - ความสูง 120 เซนติเมตร - จำนวนหน่อต่อกอ มี 12-15 หน่อต่อกอ

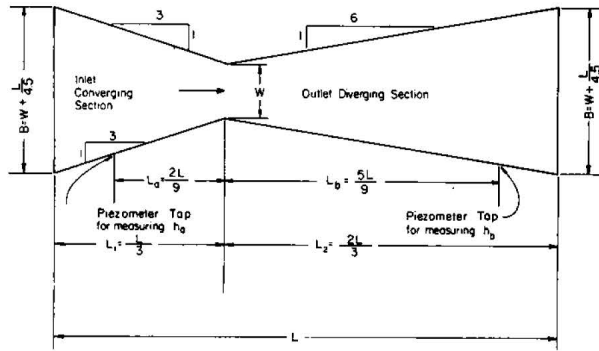
การปลูกข้าวที่มีการใช้น้ำขังไว้ในแปลงนาตลอดเวลาเพื่อควบคุมหญ้า ผลที่ตามมาคือการใช้ปุ๋ยไม่มีประสิทธิภาพ ข้าวแตกกออ่อนแอ เกิดนาหล่ม อ่อนแอต่อโรค ถูกแมลงเข้าทำลายได้ง่าย เกษตรกรจึงต้องใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงจำนวนมาก ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง และตัวเกษตรกรเองก็มีสุขภาพทรุดโทรม แต่การปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้งเป็นการปลูกข้าวที่ใช้น้ำน้อยช่วยป้องกันเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและแก้ปัญหา นาหล่มข้าวไม่ล้มตอนเกี่ยว

การวัดปริมาณการใช้น้ำในแปลงนาข้าวระบบนํ้าน้อยหรือนาเปียกสลับแห้ง โดยทั่วไปมีการใช้วิธีการดังนี้

1. ท่อแก๊สข้าว ใช้ท่อ PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10 เซนติเมตรสูง 25 เซนติเมตรโดยเจาะรูทั้งหมด 8 แถวระยะห่างเท่าๆกันแถวละ 5 รูนำท่อที่ได้มาฝังลงในดินที่แปลงนาโดยให้ท่อลึกลงไป 20 เซนติเมตร ทำการควักดินในกระบอกท่อออกจนถึงก้นท่อเพื่อให้เห็นระดับน้ำใต้ดิน

2. Cut-throat Flume (เครื่องวัดปริมาณน้ำหรือรางวัดน้ำแบบไม่มีค)

กัญญา อินทร์เกลี้ยง (2546) รางน้ำแบบไม่มีค (Cut-throat Flume) เป็นรางน้ำสำหรับวัดอัตราการไหลของน้ำในทางเปิดซึ่งดัดแปลงมาจากรางน้ำแบบพาร์แชล (Parshall Flume) โดยตัดคออกไปและทำให้พื้นรางเรียบเสมอกันตลอดรูปร่างลักษณะของ Cut-throat Flume แสดงไว้ในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงรูปแบบของ Cut-throat Flume

จากรูป Cut-throat Flume ประกอบด้วยส่วนสำคัญสองส่วนคือทางผายเข้าผืนรางจะบีบทางน้ำให้แคบเข้าด้วยอัตราส่วน 1:3 เมื่อสุดทางแล้วรางก็จะผายออกทันทีด้วยอัตราส่วน 1:6 ความยาวของทางผายออกจะเป็นสองเท่าของทางผายเข้าเสมอ การวัดอัตราการไหลผ่าน Cut-throat Flume ทำได้โดยการวัดความลึกในบ่อน้ำนิ่งซึ่งต่อเข้ากับทางผายเข้าและทางผายออก ที่แสดงในรูปที่ 1 การไหลแบ่งออกเป็น 2 แบบคือการไหลแบบอิสระ (Free Flow) และการไหลแบบจมน้ำ (Submerged Flow)

นำตัว Cut-throat Flume มาวางปากคูที่น้ำไหลเข้าแปลงนาแล้วใช้ดินเหนียวพอกบริเวณด้านข้างเพื่อยึดตัว Cut-throat Flume ให้แน่นและติดไม้บรรทัดตรงที่วางด้านในเพื่อดูความสูงของน้ำ



ท่อแก่งข้าว



ไม้บรรทัดวัดระดับน้ำ



Cut-throat Flume (เครื่องวัดปริมาณน้ำ)



การวางเครื่องวัดปริมาณน้ำ

การปล่อยน้ำเข้าแปลงนาในช่วง “เปียก” ปล่อยน้ำจากปากคูให้ไหลผ่านตัว Cut-throat Flume รอให้ระดับน้ำคงที่แล้วอ่านความสูงของน้ำจากไม้บรรทัดที่ติดไว้เพื่อนำไปคำนวณปริมาณน้ำที่ไหลเข้าในแต่ละครั้งจากตาราง Cut-throat Flume

การปล่อยน้ำให้แห้งในช่วง “แห้ง” จะมีการปล่อยน้ำให้แห้งสลับไปจากจากผิวดินประมาณ 15 เซนติเมตร 2 ครั้ง ในช่วงของการแตกกอเว้นช่วงข้าวตั้งท้อง โดยปล่อยน้ำให้แห้งครั้งที่ 1 เมื่อข้าวมีอายุ 21 วันหลังจากปักดำ(ข้าวอายุ 39 -60 วัน) และครั้งที่ 2 เมื่อส่งน้ำหลังจากที่ปล่อยแห้งครั้งที่ 1 แล้วปล่อยน้ำให้แห้งสลับไปจากผิวดิน 15 เซนติเมตร โดยพิจารณาจากท่อแก้งข้าวว่าระดับน้ำในท่อแก้งข้าวแห้งลงไปถึง 15 เซนติเมตร แล้วจึงจะให้น้ำ โดยจะรักษาระดับน้ำในแปลงนาที่ 5 เซนติเมตร และจะปล่อยให้แห้งอีกครั้งก่อนการเก็บเกี่ยว 15 วัน

แผนผังแสดงระยะเวลาการเจริญเติบโตของข้าว

การเติบโตทางลำต้น (Vegetative phase)		การเติบโตช่วงสืบพันธุ์ (Reproductive phase)	การเติบโตช่วงสร้างเมล็ด (Ripening phase)
20 – 30 วัน ตั้งแต่ข้าวเริ่มออก ระยะกล้า	45 – 60 วัน หลังปักดำ ระยะแตกกอ	75 – 95 วัน หลังปักดำ ระยะสร้างรวง	105 – 130 วัน หลังปักดำ ระยะสร้างเมล็ด

การให้น้ำ สุรพลจัตุพร (2546) กล่าวว่าระดับน้ำในแปลงนามีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของข้าวในระยะแรกไปจนกระทั่งข้าวตั้งท้องออกดอกจนกระทั่งให้ผลผลิตของข้าวกล่าวคือ ระยะกล้าหรือช่วง 20-30 วันหลังข้าวออกและระยะแตกกอ ถ้าระดับน้ำสูงมากจะทำให้ลำต้นสูงชะลูดเพื่อหนีน้ำเป็นเหตุให้ลำต้นอ่อนแอ ล้มง่ายและยังทำให้ข้าวแตกกอน้อย ดังนั้นในระยะนี้ควรรักษาระดับน้ำประมาณ 5 เซนติเมตรก็พอเพียง ในทางตรงกันข้ามถ้าข้าวขาดน้ำในระยะนี้จะทำให้ต้นข้าวเกิดอาการแคระแกร็น แตกกอน้อย และทำให้มีวัชพืชมากด้วย ในระยะต่อมาเมื่อข้าวตั้งท้องจนถึงสร้างเมล็ด (ประมาณ 15 วันก่อนข้าวออกดอกถึง 15 วันหลังออกดอก) ถ้าข้าวขาดน้ำในระยะนี้จะทำให้เมล็ดลีบและผลผลิตลดลงมาก) จึงควรรักษาระดับน้ำให้พอเพียงประมาณ 10 เซนติเมตรดังนั้น ระดับน้ำที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวตลอดฤดูปลูกจึงควรรักษาไว้ที่ประมาณ 5-10 เซนติเมตรหรือไม่ควรเกิน 15 เซนติเมตร (เพราะอาจทำให้ผลผลิตลดลง) จนถึงระยะก่อนเก็บเกี่ยวประมาณ 10 วันจึงระบายน้ำออกเพื่อให้ข้าวสุกแก่พร้อมกันและพืชนาแห้งเหมาะสำหรับการเก็บเกี่ยว

เอกสงวนชิววิสุทธิกุล (2544) กล่าวสนับสนุนว่าควรดูแลระดับน้ำอย่าให้ลึกเกินไปหรือขาดน้ำได้ในช่วง Reproductive phase จนถึง Ripening phase (ช่วงก่อนออกดอก 1 เดือนจนถึง 20 วันหลังออกดอก Dough stage) มิฉะนั้นจะทำให้เมล็ดข้าวไม่สมบูรณ์ ผลผลิตต่ำ ระยะเวลาแก่จะคลาดเคลื่อนไป การ

ปลูกข้าวที่ถี่เกินไปและระดับน้ำในนาลึกเกินไปจะเกิดปัญหาโรคใบขีดโปรงแสง (Bacteria leaf streak) ควรให้น้ำระดับ 5-7 เซนติเมตร

วรุฒิ แหยมยินดี และหนึ่งฤทัย กรองทอง (2556)กล่าวว่า การปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้งนั้นจะใช้วิธีการแบ่งเป็นช่วงเวลาเปียกคือเวลาที่ต้นข้าวอายุน้อยและช่วงที่ต้นข้าวกำลังตั้งท้อง สลับกับช่วงที่แห้งคือช่วงที่ข้าวกำลังแตกกอและช่วงเวลาที่ใกล้เก็บเกี่ยว โดยในการทำนา 1 ครั้ง สามารถปล่อยให้แห้งได้ถึง 3 ครั้งการปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้งมีการใช้น้ำลดลงเท่ากับ 27.12 เปอร์เซ็นต์

