

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

ทำการศึกษาผลของข้าวสารพันธุ์ต่าง ๆ ที่มีต่อการทำลาย และการเจริญเติบโตของด้วงวงงข้าว โดยคัดเลือกหาพันธุ์ข้าวที่มีความต้านทานต่อการเข้าทำลาย ทำการวัดปริมาณด้วงวงงข้าวในข้าวสารแต่ละพันธุ์ พบว่า พันธุ์ข้าวที่มีการเข้าทำลายของด้วงวงงข้าวมากที่สุด คือ ข้าวพันธุ์ทูหา ศ.ห้วยน้ำขุ่น รองลงมา คือ K-58 และพันธุ์ข้าวที่มีจำนวนด้วงวงงข้าวเข้าทำลายน้อยที่สุดมี 9 พันธุ์ คือ ข้าวพันธุ์ กข 6, ขาวดอกมะลิ 105, เหนียวสันป่าตอง, กข 7, กข 23, ชัยนาท 1, ปทุมธานี 1, หอมสกลนคร และหอมสุพรรณบุรี พบข้าวสารที่มีน้ำหนักสูญเสียไปมากเพียง 1 พันธุ์ เท่านั้น ได้แก่ ข้าวพันธุ์ทูหา ศ.ห้วยน้ำขุ่น ข้าวที่มีน้ำหนักสูญเสียไปน้อยมี 16 พันธุ์ การลดลงของน้ำหนักก็จะแปรผันตามจำนวนตัวของด้วงวงงข้าวในการเข้าทำลาย

ผลของข้าวสารพันธุ์ต่าง ๆ ที่มีต่อวงจรชีวิตของแมลง พบว่า ปริมาณด้วงวงงข้าวลูกรุ่นที่ 1 มากที่สุดในข้าวพันธุ์ทูหา ศ.ห้วยน้ำขุ่น และหอมนิล ส่วนพันธุ์ข้าวที่มีลูกรุ่นที่ 1 น้อยมี 16 พันธุ์ ด้านวงจรชีวิตของด้วงวงงข้าวในข้าวสารพันธุ์ต่าง ๆ พบว่า พันธุ์ข้าวที่ทำให้วงจรชีวิตของแมลงผิดปกติในระยะตัวอ่อน คือ ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105, พันธุ์ที่แมลงไม่สามารถเป็นตัวเต็มวัยได้ คือ ข้าวพันธุ์ กข 7 และพันธุ์ที่วงจรชีวิตปกติ คือ ข้าวพันธุ์ทูหา ศ.ห้วยน้ำขุ่น, K-58, เหนียวสันป่าตอง และ กข 6 ข้าวในกลุ่มที่มีการเข้าทำลายของด้วงวงงข้าวมาก มีอัตราการเติบโตเป็นตัวเต็มวัยสูง ซึ่งตรงข้ามกับกลุ่มที่มีการเข้าทำลายน้อย

สาเหตุที่ข้าวสารพันธุ์ต่าง ๆ มีผลกระทบต่อการใช้ทำลายแมลง คือ เมล็ดกว้าง, แรงที่ใช้ในการกดให้เมล็ดแตกน้อย และ ความชื้นเมล็ดสูง มีผลให้ด้วงวงงข้าวเข้าทำลายมาก ส่วนพื้นผิว, สี และความโปร่งแสงของข้าว ไม่มีผลต่อการเข้าทำลายของแมลง ด้านปริมาณไขมันน้อย, ปริมาณเถ้า และปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่มีทั้งหมดมาก ส่งผลให้วงจรชีวิตด้วงวงงข้าวยาวนานขึ้น ส่วนปริมาณไนโตรเจนในเมล็ดน้อยมีผลให้แมลงเข้าทำลายมาก ปริมาณโบรอน, ปริมาณแมกนีเซียม และปริมาณเหล็ก ไม่มีความสัมพันธ์กับการเข้าทำลายและวงจรชีวิตของด้วงวงงข้าว

สารระเหยที่พบเฉพาะในข้าวที่มีการเข้าทำลายน้อย คือ 2,3-Butanediol, Benzene,1-ethyl-2-methyl- และ Benzene,(1-methylethenyl)- สารระเหยที่พบเฉพาะในข้าวที่มีการเข้าทำลายมาก คือ Pentane,3-methyl- สารที่ระเหยออกมาในข้าวที่มีการเข้าทำลายมากในปริมาณมากกว่าในข้าวที่มีการเข้าทำลายน้อย 7 ตัว คือ Ethane,1,1'-oxybis-, Methane,dichloro-, Benzene, Nonane,2,5-dimethyl-, Decane,4-methyl-, Undecane และ Dodecane

ดังนั้น ข้าวเมล็ดแคบ, ความชื้นต่ำ, ความแข็งเมล็ดมาก, ปริมาณของไนโตรเจนมาก และมีสารระเหย 2,3-Butanediol, Benzene,1-ethyl-2-methyl- และ Benzene,(1-methylethenyl)- มีผลให้ข้าวมีความต้านทานแบบ antixenosis ซึ่งพบในข้าวพันธุ์ กข 7, เหนียวสันป่าตอง, ขาวดอกมะลิ 105 และ กข 6 ในขณะที่ เปอร์เซ็นต์ไขมันน้อย, เปอร์เซ็นต์เถ้าเล็กน้อย และเปอร์เซ็นต์คาร์โบไฮเดรตที่มีทั้งหมดมาก มีผลให้ข้าวมีความต้านทานแบบ antibiosis ซึ่งพบในข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และ กข 7



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved