

บทที่ 5

วิจารณ์ผลการทดลอง

การเจริญเติบโตของข้าวโพดพบว่าน้ำหนักใบแห้งต่อต้นสูงสุด และน้ำหนักต้นแห้งต่อต้นสูงสุดมีสหสัมพันธ์ระหว่างระยะปลูกและอัตราปุ๋ย โดยระยะปลูกที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้น้ำหนักใบแห้งต่อต้นสูงสุด และต้นแห้งต่อต้นสูงสุดเพิ่มขึ้น เนื่องจากระยะปลูกที่เพิ่มขึ้นทำให้การแก่งแย่งแข่งขันลดลง ซึ่งเมื่อคิดเป็นน้ำหนักรวมต่อพื้นที่แล้วพบว่าสอดคล้องกับการทดลองของ Savoy et al. (1992) ที่พบว่าการปลูกระยะแถวแคบ หรือความหนาแน่นสูงจะส่งผลให้มีการสะสมน้ำหนักวัตถุดิบหรืออัตราเจริญเติบโตได้ดีกว่าระยะแถวกว้าง และ Well et al. (1993) รายงานว่าความหนาแน่นสูงจะมีการสะสมน้ำหนักมากกว่าที่ความหนาแน่นต่ำถึง 55 เปอร์เซ็นต์ แต่ที่ระยะปลูก 70 x 100 เซนติเมตร ที่มีการใส่ปุ๋ยการสะสมน้ำหนักแห้งต่อต้นจะมีค่าน้อยกว่า ระยะปลูก 50 x 75 เซนติเมตร เนื่องจากที่ระยะปลูก 70 x 100 เซนติเมตร เมื่อต้นข้าวโพดได้รับปุ๋ยแล้วเกิดการแตกหน่อ จึงทำให้มีการแก่งแย่งภายในต้น น้ำหนักฝักแห้งต่อต้นสูงสุดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 90.19 กรัม

ผลการวิเคราะห์ค่าความสูงของต้นข้าวโพดที่ระยะเก็บเกี่ยวพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะปลูกและอัตราปุ๋ย โดยพบว่าความสูงของข้าวโพดไม่มีความแตกต่างกันในทุกระยะปลูก ที่อัตราการใส่ปุ๋ย 31 และ 62 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ซึ่งต่างจากอัตราปุ๋ย 0 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ที่ความสูงของข้าวโพดมีความแตกต่างกัน โดยความสูงสูงสุดเท่ากับ 172.93 เซนติเมตร ที่ระยะปลูก 30 x 50 เซนติเมตร ส่วนที่ระยะปลูก 15 x 50 เซนติเมตร มีความสูงน้อยที่สุดเท่ากับ 141.27 เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ วันชัย (2544) ที่พบว่าความสูงของต้นลดลงเมื่อเพิ่มอัตราปลูก ปริมาณแสงได้ตรงพุ่มในระยะ V7, V9 และ V11 พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะปลูกและอัตราปุ๋ย โดยพบว่าทุกอัตราปุ๋ยปริมาณแสงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อระยะห่างในการปลูกเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการทดลองของ จิตรานูช, 2548 ที่ว่าการเพิ่มระยะปลูกมีผลทำให้เปอร์เซ็นต์แสงส่องผ่านได้ตรงพุ่มเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับ Ghosh and Singh (1994) รายงานว่าการปลูกพืชที่ความหนาแน่นของพืชปลูกสูงจะเกิดการบดบังแสงจากใบบนของต้นพืชทำให้แสงส่องผ่านตรงพุ่มได้น้อยลงแต่พืชจะมีประสิทธิภาพในการรับแสงได้มากกว่าที่ความหนาแน่นต่ำ ดัชนีพื้นที่ใบในระยะเก็บเกี่ยวฝักสดพบว่าระยะปลูกที่เพิ่มขึ้นทำให้ค่าดัชนีพื้นที่ใบลดลงสอดคล้องกับผลการทดลองของ วันชัย (2544) และ COX (1996) ที่พบว่าดัชนีพื้นที่ใบจะเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มอัตราปลูกจาก 7,200 เป็น 14,400 ต้น/ไร่ เช่นเดียวกับอัตราปุ๋ยที่เพิ่มขึ้นทำให้ดัชนี

พื้นที่ไบลดง ซึ่งต่างจากการทดลองของวันชัย (2546) ที่พบว่าอัตราปุ๋ยไนโตรเจนระดับสูงจะทำให้ค่าดัชนีพื้นที่ใบ ค่าดัชนีเก็บเกี่ยวฝักสดพบว่าอัตราปุ๋ย 0 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่มีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวสูงสุดเท่ากับ 0.47 ส่วนที่อัตราปุ๋ย 31 และ 62 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่มีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวไม่ต่างกันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.41 ซึ่งต่างจากการทดลองของ William (2000) ที่พบว่าค่าดัชนีเก็บเกี่ยวจะเพิ่มขึ้นเมื่ออัตราปุ๋ยเพิ่มขึ้น น้ำหนักฝักรวมและน้ำหนักฝักและเปลือกกรวมในระยะเก็บเกี่ยวฝักสดพบว่าระยะปลูกที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้น้ำหนักฝักรวมและน้ำหนักฝักและเปลือกกรวมในระยะเก็บเกี่ยวฝักสดลดลงสอดคล้องกับการทดลองของวันชัยและคณะ (2544) ที่พบว่าที่อัตราปลูก 12,767 ต้นต่อไร่ น้ำหนักฝักสดเปลือกและน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกมีค่าสูงกว่า ที่อัตราปลูก 10,683 และ 8,533 ต้น/ไร่ และสอดคล้องกับการทดลองของ Olson (1971) ที่รายงานว่าผลผลิตข้าวโพดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเพิ่มอัตราปลูกในทุกระดับจาก 5,600 เป็น 7,200 และ 11,200 ต้น/ไร่ น้ำหนักฝักเฉลี่ยในระยะเก็บเกี่ยวฝักสดพบว่าระยะปลูกและอัตราปุ๋ยที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้น้ำหนักฝักเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามไปด้วยสอดคล้องกับการทดลองของ Amnat (1985) และ วันชัย (2546) น้ำหนักฝักและเปลือกเฉลี่ยในระยะเก็บเกี่ยวฝักสดพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะปลูกและอัตราปุ๋ย โดยพบว่าน้ำหนักฝักและเปลือกเฉลี่ยของข้าวโพดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อระยะห่างในการปลูกเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับการทดลองของวันชัย (2546) จำนวนฝักต่อต้นระยะเก็บเกี่ยวฝักสดพบว่าระยะปลูกที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้จำนวนฝักเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการทดลองของอุดมศักดิ์ (2551) และ Jootano et al (1970) อัตราการปลูกข้าวโพดที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าวโพด แต่เมื่อเพิ่มอัตราปลูกมากขึ้นทำให้จำนวนฝักต่อต้นลดลง และการวิเคราะห์จำนวนฝักต่อพื้นที่พบว่าอัตราปลูกที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้จำนวนฝักต่อพื้นที่เพิ่มขึ้นสอดคล้องกับการทดลองของประกอบ (2538) โดย Mark (2001) กล่าวว่า การเพิ่มจำนวนต้นต่อพื้นที่เป็นการเพิ่มจำนวนฝักต่อพื้นที่ให้เพิ่มขึ้น แต่เมื่อจำนวนต้นต่อพื้นที่สูงขึ้นจะมีผลทำให้จำนวนฝักต่อต้นลดลง สำหรับอัตราปุ๋ยที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้จำนวนฝักต่อต้นเพิ่มขึ้นแตกต่างจากการทดลองของประกอบ (2538) ที่พบว่าอัตราปุ๋ยที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้จำนวนฝักต่อต้นลดลง จำนวนฝักต่อพื้นที่พบว่าอัตราปลูกที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้จำนวนฝักต่อพื้นที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการทดลองของประกอบ (2538)

ผลการวิเคราะห์น้ำหนักฝักรวม น้ำหนักเมล็ด และน้ำหนักชังในระยะสุกแก่พบว่าระยะปลูกที่เพิ่มขึ้นทำให้น้ำหนักฝักรวม น้ำหนักเมล็ด และน้ำหนักชังในระยะสุกแก่ลดลงสอดคล้องกับการทดลองของอุดมศักดิ์ (2551) พบว่าอัตราปลูกที่เพิ่มขึ้นทำให้ผลผลิตลดลง สำหรับอัตราปุ๋ยที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้น้ำหนักฝักรวม น้ำหนักเมล็ดเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับการทดลองของประกอบ (2538) จำนวน

เมล็ดต่อฝักพบว่าระยะปลูกที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้จำนวนเมล็ดเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการทดลองของอุดมศักดิ์ (2551) ที่พบว่าเมื่อความหนาแน่นเพิ่มขึ้นทำให้จำนวนเมล็ดต่อฝักลดลง พบว่าระยะปลูกและอัตราปุ๋ยไม่มีผลต่อ น้ำหนัก 100 เมล็ด ความยาวฝักและความยาวรอบฝัก โดยน้ำหนัก 100 เมล็ดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.34 กรัม ความยาวฝักมีค่าเฉลี่ย 13.33 เซนติเมตร และความยาวรอบฝักมีค่าเฉลี่ย 12.50 กรัม ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนพบว่าระยะปลูกที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ผลตอบแทนลดลง

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a stylized elephant facing left, with a decorative tusk-like element above its head. The elephant is surrounded by a circular border containing the text 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964'. There are also decorative floral motifs on either side of the elephant.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved