

ผลการทดลอง

1. ระยะพัฒนาการของข้าว

จากการสังเกตระยะพัฒนาการของข้าวแต่ละพันธุ์ ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ตั้งแต่ระยะแตกกอจนถึงระยะสุกแก่ทางสรีระ ตารางที่ 1.1 พบว่า การปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรจะต้องการอุณหภูมิสะสมเพื่อพัฒนาเป็นระยะต่างๆจะกระทั่งถึงระยะสุกแก่ (3090.1 องศาเซลเซียส) มากกว่าพันธุ์พิษณุโลก 2 (2873.0 องศาเซลเซียส) พันธุ์แพร่ 1 (2181.1 องศาเซลเซียส) และพันธุ์สุพรรณบุรี 2 (2143.0 องศาเซลเซียส) ตามลำดับ ซึ่งจากการสังเกตระยะพัฒนาการของข้าวพันธุ์ต่างๆ โดยเริ่มจากระยะเริ่มแตกกอจนถึงระยะเริ่มกำเนิดช่อดอก พบว่า ข้าวทุกพันธุ์ ต้องการอุณหภูมิสะสมใกล้เคียงกัน เฉลี่ยเท่ากับ 672.8 องศาเซลเซียส ส่วนช่วงระยะเริ่มกำเนิดช่อดอกถึงระยะตั้งท้อง พันธุ์ปิ่นเกษตรจะต้องการอุณหภูมิสะสมมากกว่าพันธุ์อื่น เท่ากับ 956.4 องศาเซลเซียส รองลงมาคือ พันธุ์พิษณุโลก 2 จะต้องการเท่ากับ 529.9 องศาเซลเซียส ในขณะที่ พันธุ์แพร่ 1 และสุพรรณบุรี 2 จะต้องการอุณหภูมิสะสมใกล้เคียงกัน เฉลี่ยเท่ากับ 367.3 องศาเซลเซียส ในช่วงระยะตั้งท้องถึงระยะ โผล่รวง อุณหภูมิสะสมของพันธุ์ที่ต้องการมากที่สุด คือ พันธุ์ปิ่นเกษตร (549.4 องศาเซลเซียส) รองลงมา คือ พันธุ์พิษณุโลก 2 (428.0 องศาเซลเซียส) พันธุ์แพร่ 1 (346.8 องศาเซลเซียส) พันธุ์สุพรรณบุรี 2 (265.4 องศาเซลเซียส) ตามลำดับ และในช่วงพัฒนาจากระยะโผล่รวงถึงสุกแก่ทางสรีระ กลับพบว่า พันธุ์พิษณุโลก 2 จะต้องการอุณหภูมิสะสม (835.7 องศาเซลเซียส) มากกว่าพันธุ์ปิ่นเกษตร (508.7 องศาเซลเซียส) รองลงมาคือ พันธุ์สุพรรณบุรี 2 (428.8 องศาเซลเซียส) และพันธุ์แพร่ 1 (387.5 องศาเซลเซียส)

ส่วนระยะพัฒนาการของข้าวที่ปลูกแบบนาดำ ตารางที่ 1.2 พบว่า พันธุ์ปิ่นเกษตรจะต้องการอุณหภูมิสะสมเพื่อพัฒนาไปจนถึงระยะสุกแก่มากกว่าพันธุ์อื่น(3373.5 องศาเซลเซียส) และพันธุ์สุพรรณบุรี 2 จะต้องการอุณหภูมิสะสมน้อยกว่าพันธุ์อื่น (2971.9 องศาเซลเซียส) เช่นเดียวกับ การปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ส่วนพันธุ์แพร่ 1 และพันธุ์พิษณุโลก 2 เมื่อปลูกแบบนาดำจะต้องการอุณหภูมิสะสมเพื่อพัฒนาจนถึงระยะสุกแก่เท่ากัน (3174.2 องศาเซลเซียส) และจากการสังเกตความต้องการอุณหภูมิสะสมเพื่อพัฒนาเป็นระยะต่างๆของต้นข้าว โดยเริ่มจากระยะแตกกอ พบว่า ในช่วงเริ่มแตกกอถึงระยะกำเนิดช่อดอก ข้าวทุกพันธุ์จะต้องการอุณหภูมิสะสมใกล้เคียงกัน เฉลี่ย

เท่ากับ 529.8 องศาเซลเซียส ในขณะที่ ช่วงเริ่มกำเนิดช่อดอกจนถึงระยะตั้งท้อง พันธุ์แพร์ 1 สุพรรณบุรี 2 และพันธุ์พินธุโลก 2 จะต้องการอุณหภูมิสะสมใกล้เคียงกัน เฉลี่ยเท่ากับ 509.7 องศาเซลเซียสและพันธุ์ปีนเกษตรจะต้องการอุณหภูมิสะสมมากกว่าพันธุ์อื่น (894.4 องศาเซลเซียส) ส่วนในช่วงระยะตั้งท้องถึงระยะ โผล่รวง พันธุ์ปีนเกษตรจะต้องการอุณหภูมิสะสมมากกว่าพันธุ์อื่น คือเท่ากับ 447.2 องศาเซลเซียส และพันธุ์สุพรรณบุรี 2 จะต้องการอุณหภูมิสะสมน้อยที่สุด เท่ากับ 122.0 องศาเซลเซียส ส่วนพันธุ์แพร์ 1 และพันธุ์พินธุโลก 2 จะต้องการอุณหภูมิสะสมเพื่อพัฒนาในระยะนี้ใกล้เคียงกัน เฉลี่ยเท่ากับ 346.6 องศาเซลเซียส ในช่วงระยะ โผล่รวงถึงระยะสุกแก่ทางสรีระ พันธุ์สุพรรณบุรี 2 จะต้องการอุณหภูมิสะสมมากที่สุด (857.8 องศาเซลเซียส) และพันธุ์ปีนเกษตร จะต้องการน้อยที่สุด (548.8 องศาเซลเซียส) ส่วนพันธุ์แพร์ 1 และพินธุโลก 2 จะต้องการเท่ากัน (835.8 องศาเซลเซียส)

ตารางที่ 1.1 อุณหภูมิสะสม (GDD) สำหรับการพัฒนาในระยะต่างๆ ของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ปีนเกษตร สุพรรณบุรี 2 และพินธุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตาม

พันธุ์ ระยะพัฒนา	อุณหภูมิสะสม (องศาเซลเซียส)				เฉลี่ย
	แพร์ 1	ปีนเกษตร	สุพรรณบุรี 2	พินธุโลก 2	
แตกกอ	406.5	404.1	407.6	406.8	406.3
เริ่มกำเนิดช่อดอก	1079.6	1075.6	1081.4	1079.4	1079.0
ตั้งท้อง	1446.8	2032.0	1448.8	1609.3	1634.2
โผล่รวง	1793.6	2581.4	1714.2	2037.3	2031.6
สุกแก่ทางสรีระ	2181.1	3090.1	2143.0	2873.0	2571.8

ตารางที่ 1.2 อุณหภูมิสะสม (GDD) สำหรับการพัฒนาในระยะต่างๆ ของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ปีนเกษตร สุพรรณบุรี 2 และพินธุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาดำ

พันธุ์ ระยะพัฒนา	อุณหภูมิสะสม (องศาเซลเซียส)				เฉลี่ย
	แพร์ 1	ปีนเกษตร	สุพรรณบุรี 2	พินธุโลก 2	
แตกกอ	952.1	954.6	951.1	952.1	952.4
เริ่มกำเนิดช่อดอก	1482.1	1483.1	1481.8	1482.1	1482.2
ตั้งท้อง	1991.8	2377.5	1992.1	1991.8	2088.3
โผล่รวง	2338.4	2824.7	2114.1	2338.4	2403.9
สุกแก่ทางสรีระ	3174.2	3373.5	2971.9	3174.2	3173.4

2. การเจริญเติบโตของข้าว

2.1 จำนวนวันสะสมน้ำหนักรวม (ใบและต้น)

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของจำนวนวันสะสมน้ำหนักรวม (ตารางที่ 2.1) พบว่า จำนวนวันสะสมน้ำหนักรวมมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกและพันธุ์ข้าว โดยทุกพันธุ์ข้าวที่ปลูกแบบนาดำจะใช้จำนวนวันสะสมน้ำหนักรวมมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ซึ่งจำนวนวันสะสมน้ำหนักรวมของข้าวที่ปลูกแบบนาดำ พันธุ์แพร์ 1 เท่ากับ 141 วัน พันธุ์ปิ่นเกษตรเท่ากับ 139 วัน พันธุ์สุพรรณบุรี 2 เท่ากับ 128 วัน และพันธุ์พิษณุโลก 2 เท่ากับ 134 วัน ส่วนการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ข้าวพันธุ์แพร์ 1 ปิ่นเกษตร สุพรรณบุรี 2 และพิษณุโลก 2 ใช้จำนวนวันสะสมน้ำหนักรวมเท่ากับ 111, 123, 96 และ 109 วัน ตามลำดับ (ภาพที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของจำนวนวันสะสมน้ำหนักรวมสูงสุด น้ำหนักแห้งสูงสุด และอัตราการสะสมน้ำหนักรวม (ใบและต้น) เฉลี่ย

Source of Variance	วันสะสมน้ำหนักแห้งรวมสูงสุด	น้ำหนักแห้งรวมสูงสุด	อัตราการสะสมน้ำหนักรวมเฉลี่ย
Planting method (A)	**	ns	*
KI (B)	ns	**	*
A x B	ns	**	*
Var (C)	**	**	**
A x C	*	*	**
B x C	ns	ns	ns
A x B x C	ns	ns	ns
CV (A)	2.95	15.16	15.30
CV (A x B)	7.53	9.26	12.47
CV (A x B x C)	6.67	17.32	17.98

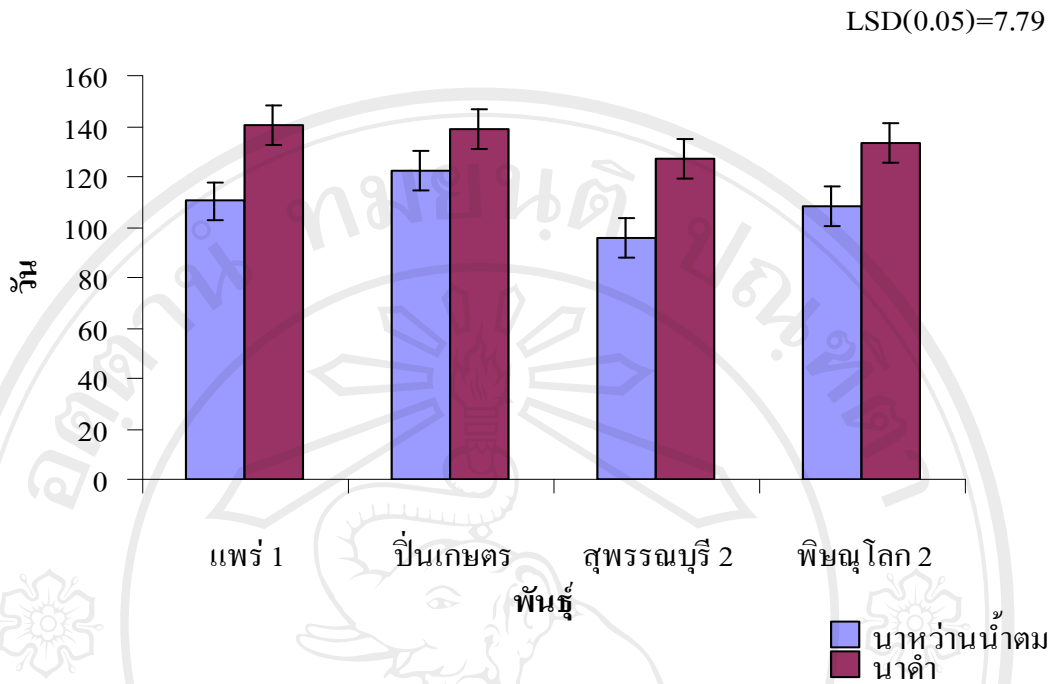
Planting method = รูปแบบการปลูก KI = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์

และ Var = พันธุ์ข้าว

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

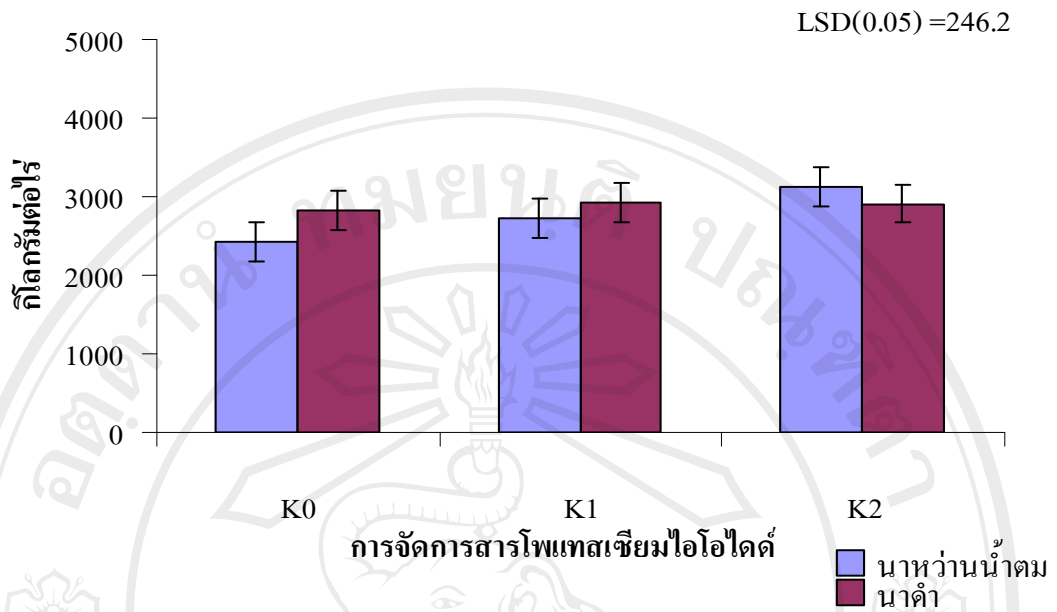
** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.01$)



ภาพที่ 2.1 จำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งรวม (ใบและต้น) สูงสุดของข้าวพันธุ์ต่างๆที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำต้มและน้ำดำ

2.2 น้ำหนักแห้งรวม (ใบและต้น) สูงสุด

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) พบว่า น้ำหนักแห้งรวม (ใบและต้น) สูงสุด (ตารางที่ 2.1) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกและการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ โดยต้นข้าวที่ไม่ใช้สารเมื่อปลูกแบบน้ำดำจะมีน้ำหนักแห้งรวมสูงสุด (2832.7 กิโลกรัมต่อไร่) มากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำต้ม (2432.1 กิโลกรัมต่อไร่) ส่วนต้นข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสาร การปลูกแบบนาหว่านน้ำต้มและน้ำดำจะมีน้ำหนักแห้งรวมสูงสุด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 2822.6 และ 3019.2 กิโลกรัมต่อไร่ (ภาพที่ 2.2) นอกจากนี้ยังมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกและพันธุ์ข้าว โดยพันธุ์ปันเกษตรการปลูกแบบน้ำดำจะมีน้ำหนักแห้งรวมสูงสุด (3912.1 กิโลกรัมต่อไร่) มากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำต้ม (3287.0 กิโลกรัมต่อไร่) ในขณะที่ พันธุ์แพร่ 1 สุพรรณบุรี 2 และ พิษณุโลก 2 พบว่า ทั้งการปลูกแบบนาหว่านน้ำต้มและน้ำดำจะให้น้ำหนักแห้งรวมสูงสุดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 3216.4, 2216.4 และ 2266.5 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ภาพที่ 2.3)

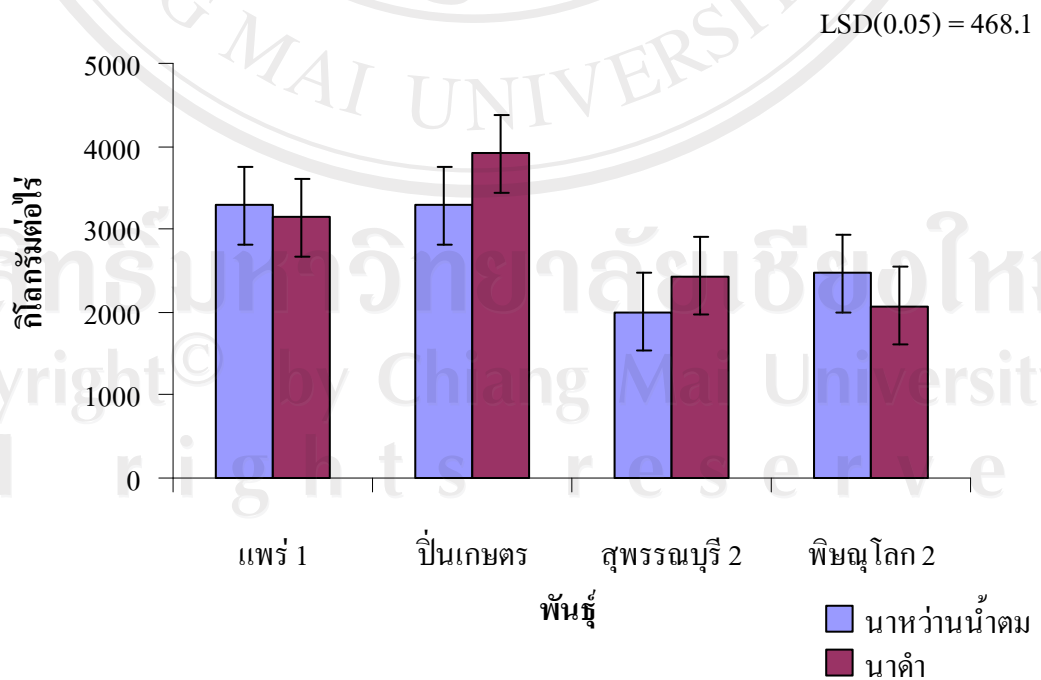


ภาพที่ 2.2 น้ำหนักแห้งรวม (ใบและต้น) สูงสุดที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบต่างๆที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

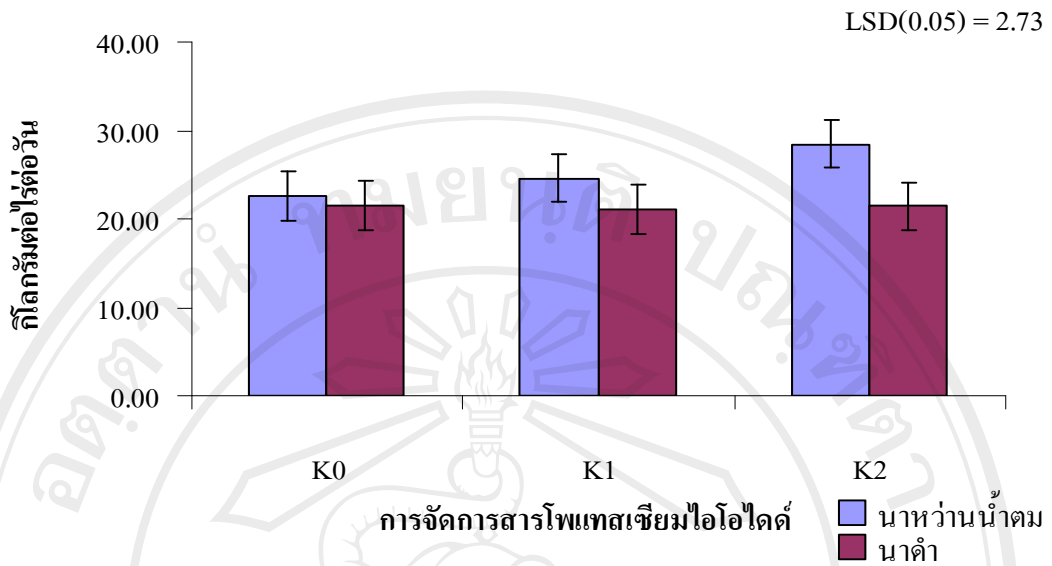
K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ



ภาพที่ 2.3 น้ำหนักแห้งรวม (ใบและต้น) สูงสุดของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

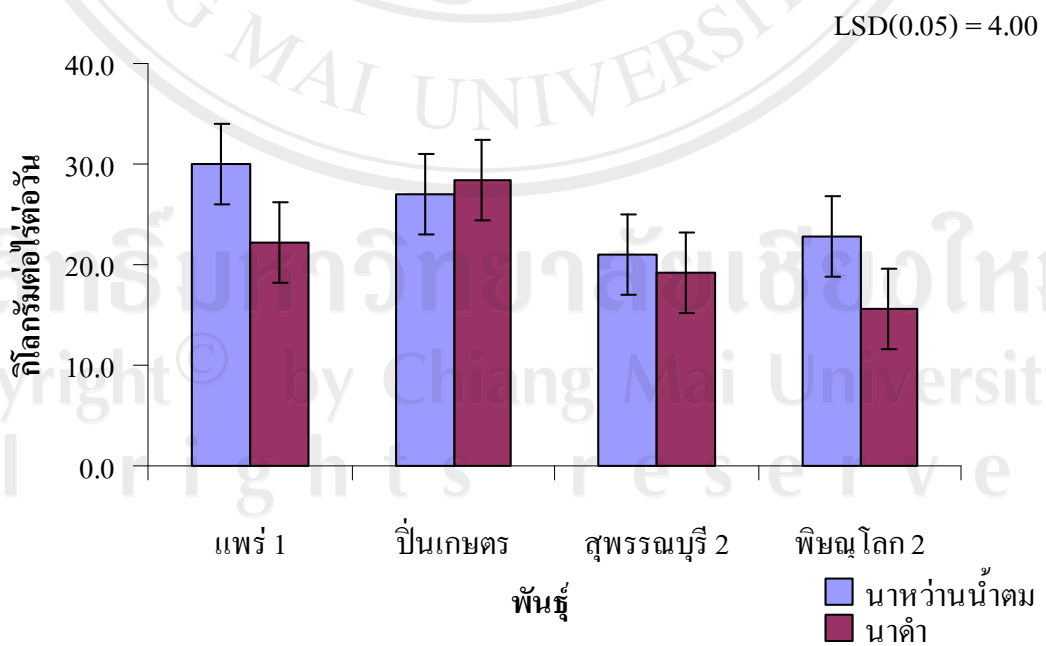
2.3 อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวม (ใบและต้น) เฉลี่ย

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวม (ใบและต้น) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกและการจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ (ตารางที่ 2.1) โดยการหว่านและฉีดพ่นสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ให้กับต้นข้าว เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยมากกว่าการปลูกแบบนาดำ โดยการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ย เมื่อหว่านสารเท่ากับ 24.6 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน เมื่อฉีดพ่นสารจะเท่ากับ 28.5 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน ส่วนการปลูกแบบนาดำ ต้นข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 21.0 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน และที่ได้รับการฉีดพ่นสารจะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยเท่ากับ 21.4 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน ส่วนต้นข้าวที่ไม่ใช้สารโปแตสเซียมไอโอไดด์ทั้งที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 22.0 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน (ภาพที่ 2.4) นอกจากนี้ยังมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกและพันธุ์ข้าว โดยพันธุ์แพร์ 1 และพิษณุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยมากกว่าการปลูกแบบนาดำ ซึ่งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม พันธุ์แพร์ 1 จะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ย เท่ากับ 29.9 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน และพันธุ์พิษณุโลก 2 เท่ากับ 22.9 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน และอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ยของต้นข้าวเมื่อปลูกแบบนาดำ พันธุ์แพร์ 1 จะเท่ากับ 22.3 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน พันธุ์พิษณุโลก 2 จะเท่ากับ 15.5 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน ส่วนพันธุ์ปิ่นเกษตรและพันธุ์สุพรรณบุรี 2 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งรวมเฉลี่ย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ย เท่ากับ 27.7 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน และ 20.1 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน ตามลำดับ (ภาพที่ 2.5)



ภาพที่ 2.4 อัตราการสะสมน้ำหนักรวมเฉลี่ยของการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)
 K1 = การจัดการสารโพแทสเซียม ไอ โอ ไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน
 K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ



ภาพที่ 2.5 อัตราการสะสมน้ำหนักรวมเฉลี่ยของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

2.4 น้ำหนักแห้งของรวงสูงสุด

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) พบว่าน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุด (ตารางที่ 2.2) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยพันธุ์แพร์ 1 และปีนเกษตร การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดมากกว่าการปลูกแบบนาดำ โดยการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมพันธุ์แพร์ 1 จะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดเท่ากับ 1352.6 กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์ปีนเกษตรจะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดเท่ากับ 1331.3 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการปลูกแบบนาดำพันธุ์แพร์ 1 จะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดเท่ากับ 1006.3 กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์ปีนเกษตรจะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดเท่ากับ 1022.9 กิโลกรัมต่อไร่ ในทางกลับกัน พันธุ์พิษณุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาดำจะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุด (1682.2 กิโลกรัมต่อไร่) มากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม (1337.0 กิโลกรัมต่อไร่) ส่วนพันธุ์สุวรรณบุรี 2 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตม และนาดำจะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดไม่แตกต่างกันทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 1133.3 กิโลกรัมต่อไร่ (ภาพที่ 2.6)

นอกจากนี้ น้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดยังมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสารโปแตสเซียม-ไอโอไดด์กับพันธุ์ข้าว โดยพันธุ์แพร์ 1 และพันธุ์สุวรรณบุรี 2 การหว่านและฉีดพ่นสารจะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดมากกว่าการไม่ใช้สาร ซึ่งพันธุ์แพร์ 1 และพันธุ์สุวรรณบุรี 2 ที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารจะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดไม่แตกต่างกันทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 1252.1 กิโลกรัมต่อไร่ และ 1202.6 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนที่ไม่ใช้สารพันธุ์แพร์ 1 จะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดเท่ากับ 1034.2 กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์สุวรรณบุรี 2 จะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดเท่ากับ 994.5 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ พันธุ์ปีนเกษตรการไม่ใช้สารและการฉีดพ่นสารจะมีน้ำหนักแห้งของรวงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 1284.8 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมากกว่าน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดของข้าวที่ได้รับการหว่านสาร (961.8 กิโลกรัมต่อไร่) ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 2 การหว่าน ฉีดพ่น และไม่ใช้สาร โปแตสเซียม-ไอโอไดด์จะมีน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดของการหว่านสารเท่ากับ 1186.2 กิโลกรัมต่อไร่ การฉีดพ่นสารเท่ากับ 1890.0 กิโลกรัมต่อไร่ และการไม่ใช้สารจะเท่ากับ 1452.5 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ภาพที่ 2.7)

ตารางที่ 2.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุด และอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งของรวงเฉลี่ย

Source of variance	น้ำหนักแห้งของรวงสูงสุด	อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งของรวงเฉลี่ย
Planting method (A)	ns	ns
KI (B)	**	**
A x B	ns	ns
Var (C)	**	**
A x C	**	**
B x C	**	ns
A x B x C	ns	ns
CV (A)	20.00	34.90
CV (A x B)	19.46	20.80
CV (A x B x C)	17.57	25.38

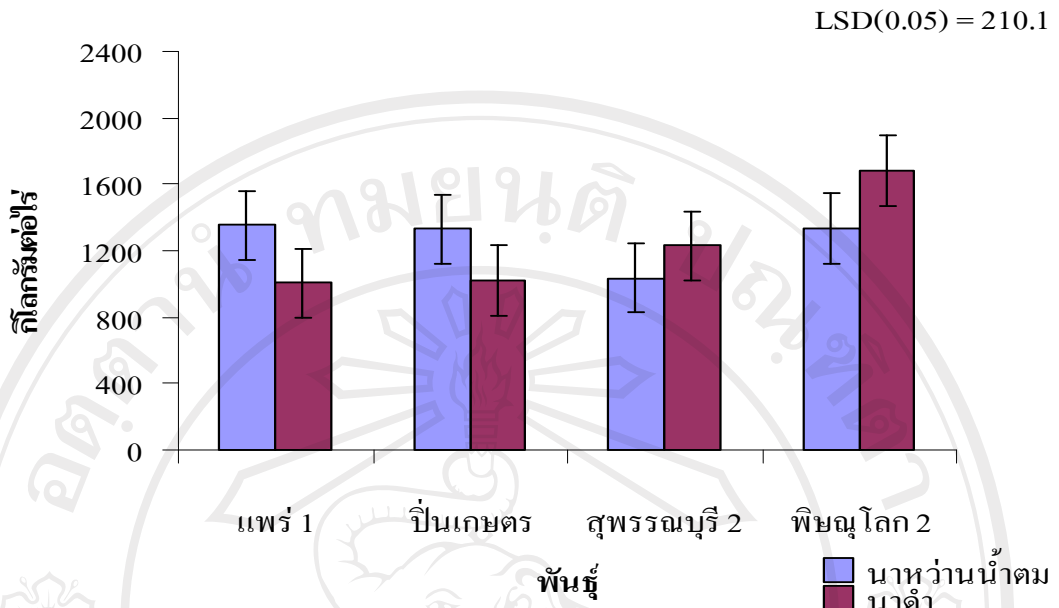
Planting method = รูปแบบการปลูก KI = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์

และ Var = พันธุ์ข้าว

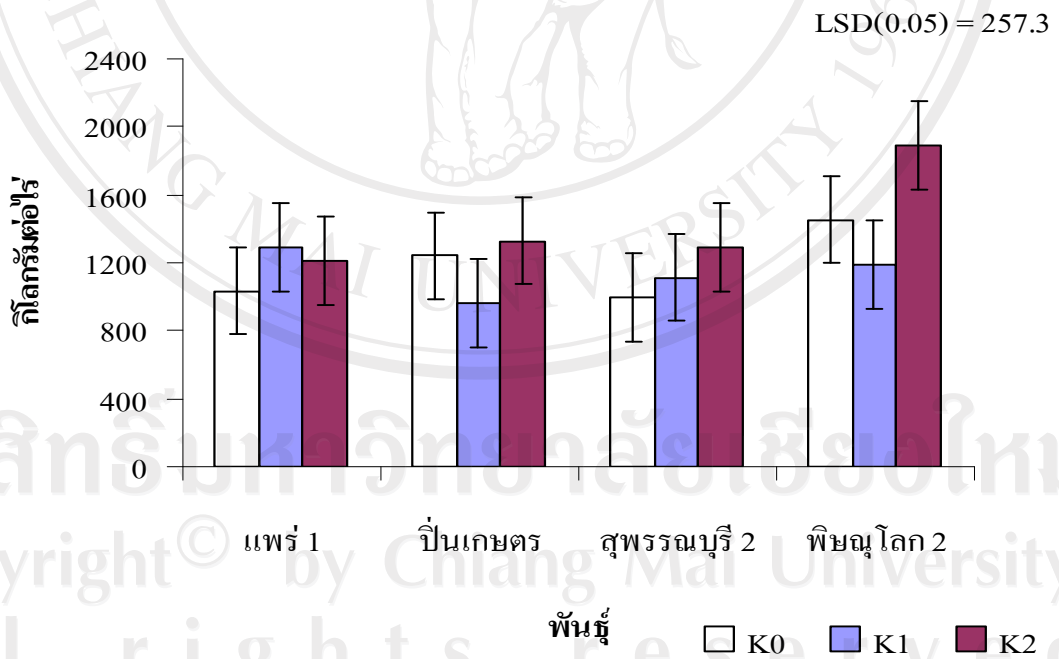
ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.01$)



ภาพที่ 2.6 น้ำหนักแห้งรวงสูงสุดของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาค้า



ภาพที่ 2.7 น้ำหนักแห้งรวงสูงสุดของข้าวที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ

- เมื่อ
- K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)
 - K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน
 - K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

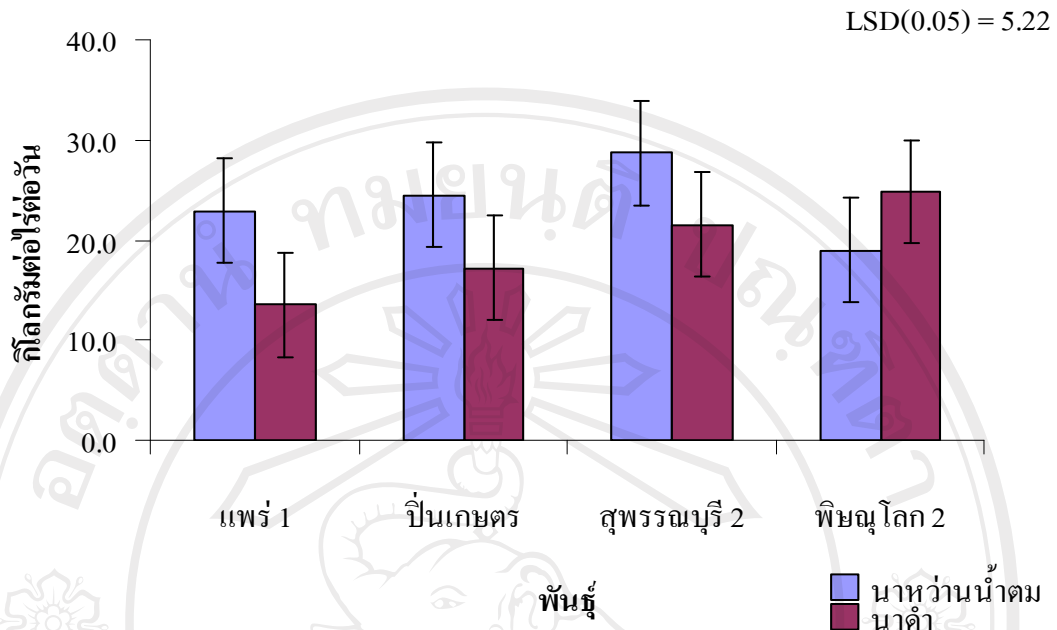
2.5 อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง (ตารางที่ 2.2) พบว่า การจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.01$) โดยการจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์แบบฉีดพ่นทางใบจะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง (24.62 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน) มากกว่าการใช้สารโปแตสเซียมไอโอไดด์แบบหว่านลงดินและไม่ใช้สาร (20.29 และ 19.63 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน) ตามตาราง 2.3 นอกจากนี้ ยังพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยพันธุ์แพร์ 1 ปิ่นเกษตรและสุพรรณบุรี 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านนํ้าตมจะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวงสูงกว่าการปลูกแบบนาดำ ซึ่งอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวงที่ปลูกแบบนาหว่านนํ้าตม พันธุ์แพร์ 1 จะเท่ากับ 22.9 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน พันธุ์ปิ่นเกษตรจะเท่ากับ 24.5 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน พันธุ์สุพรรณบุรี 2 เท่ากับ 28.7 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน ส่วนอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวงที่ปลูกแบบนาดำ พันธุ์แพร์ 1 เท่ากับ 13.6 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน พันธุ์ปิ่นเกษตรเท่ากับ 17.2 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน และพันธุ์สุพรรณบุรี 2 เท่ากับ 21.5 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน ในขณะที่ พันธุ์พิษณุโลก 2 การปลูกแบบนาดำจะมีอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง (24.8 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน) มากกว่าการปลูกแบบนาหว่านนํ้าตม (18.9 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน) ตามภาพที่ 2.8

ตารางที่ 2.3 อัตราการสะสมน้ำหนักรวมเฉลี่ยของรวง ที่ได้รับการจัดการสารโปแตสเซียม-ไอโอไดด์แบบต่างๆ

การจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์	อัตราการสะสมน้ำหนักรวมเฉลี่ยของรวง (กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน)
ไม่มีการจัดการ	19.63 b
หว่านลงดิน	20.29 b
ฉีดพ่นทางใบ	24.62 a

LSD (0.05) = 2.98



ภาพที่ 2.8 อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวงข้าว ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

3. องค์ประกอบผลผลิตและผลผลิต

3.1 จำนวนต้นต่อพื้นที่

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของจำนวนต้นต่อพื้นที่ (ตารางที่ 3.1) พบว่า การจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ ส่งผลให้ จำนวนต้นต่อพื้นที่ (เก็บเกี่ยวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3.2) โดยข้าวที่ได้รับสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ทั้งการจัดการแบบหว่านลงดินและฉีดพ่นทางใบมีจำนวนต้นต่อพื้นที่ (331 ต้นต่อตารางเมตร และ 334 ต้นต่อตารางเมตร) มากกว่าการไม่ใช้สารโปแตสเซียมไอโอไดด์ (294 ต้นต่อตารางเมตร) นอกจากนี้ยังพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าวของจำนวนต้นต่อพื้นที่ โดยพันธุ์ปิ่นเกษตรและสุพรรณบุรี 2 มีจำนวนต้นต่อพื้นที่ เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตม (347 ต้นต่อตารางเมตร และ 393 ต้นต่อตารางเมตร ตามลำดับ) มากกว่าจำนวนต้นต่อพื้นที่ของการปลูกแบบนาดำ (208 ต้นต่อตารางเมตร และ 353 ต้นต่อตารางเมตร ตามลำดับ) ในทางกลับกัน พันธุ์แพร์ 1 พบว่า ข้าวที่ปลูกแบบนาดำมีจำนวนต้นต่อพื้นที่ (304 ต้นต่อตารางเมตร) มากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม (255 ต้นต่อตารางเมตร) ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 2 พบว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะมีจำนวนต้นต่อพื้นที่ใกล้เคียงกัน เฉลี่ย 349 ต้นต่อตารางเมตร (ภาพที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติขององค์ประกอบผลผลิตและผลผลิตของข้าวพันธุ์แพร่ 1 ปีนเกษตร สุพรรณบุรี 2 และ พิชณุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์

Source of variance	ต้นต่อพื้นที่	รวงต่อพื้นที่	เมล็ดดีต่อรวง	เมล็ดลีบต่อรวง	น้ำหนัก 1000 เมล็ด	ผลผลิต
Planting method(A)	*	*	**	*	ns	ns
KI (B)	**	ns	ns	ns	*	ns
A x B	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Var (C)	**	**	ns	**	**	ns
A x C	**	**	**	ns	**	ns
B x C	ns	ns	ns	ns	ns	ns
A x B x C	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (A)	4.78	12.11	4.11	25.78	3.47	11.41
CV (A x B)	11.27	16.59	21.15	26.78	3.86	20.00
CV (A x B x C)	11.70	14.41	22.50	29.05	5.70	21.66

Planting method = รูปแบบการปลูก KI = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์

และ Var = พันธุ์ข้าว

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

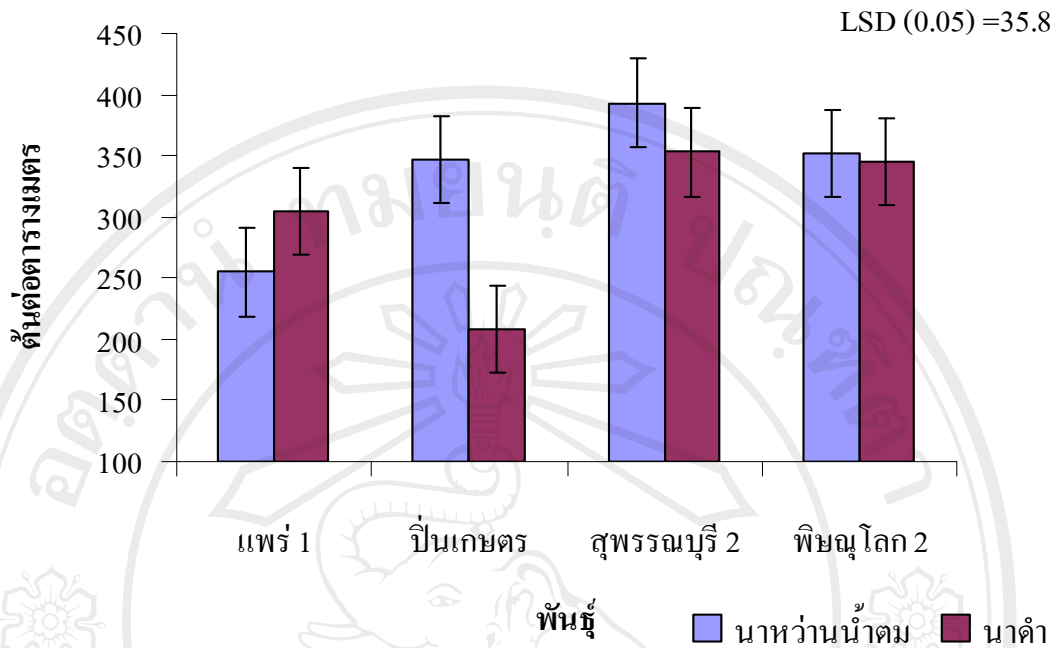
* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.01$)

ตารางที่ 3.2 จำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าวที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ

การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์	จำนวนต้นต่อตารางเมตร (ต้น)
ไม่ใช้สาร	294 b
หว่านสาร	331 a
ฉีดพ่นสาร	334 a

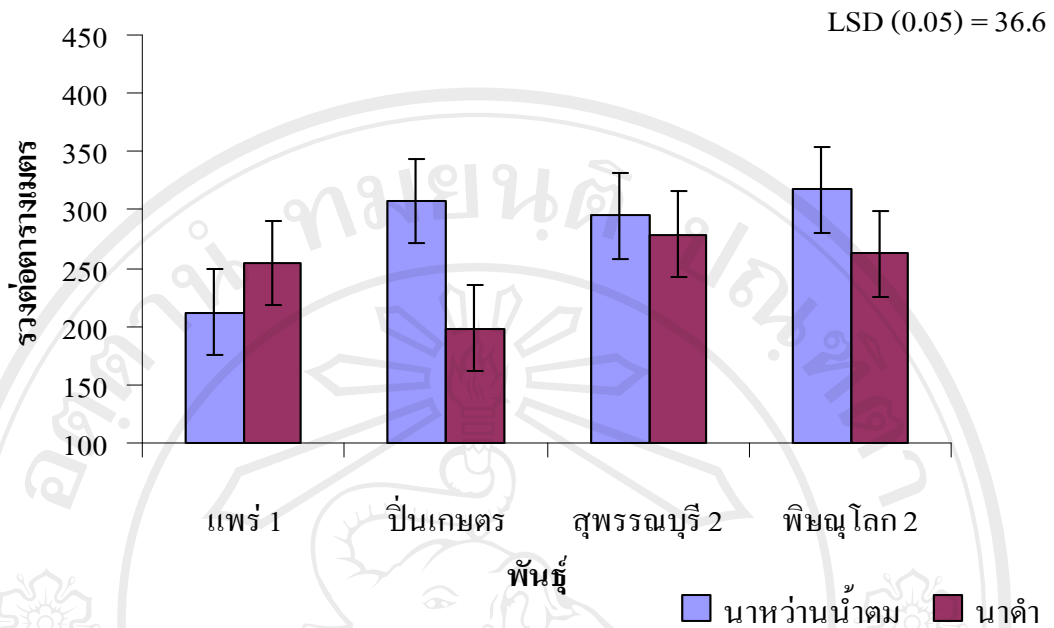
LSD (0.05) = 24.0



ภาพที่ 3.1 จำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

3.2 จำนวนรวงต่อพื้นที่

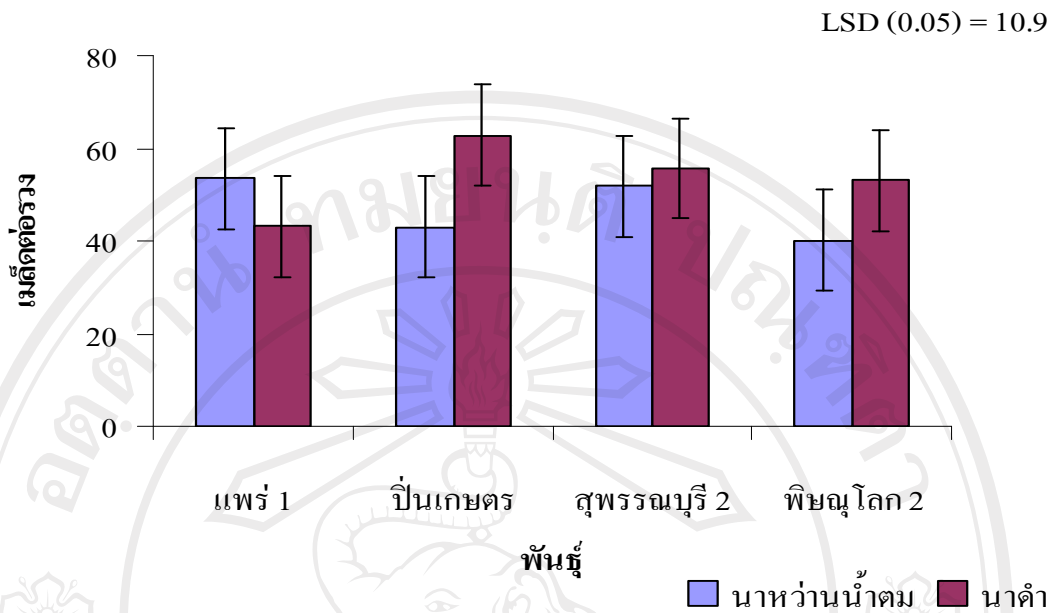
จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของจำนวนรวงต่อพื้นที่ พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกและพันธุ์ข้าว (ตารางที่ 3.1) โดยพันธุ์ปักเกษตรและพิษณุโลก 2 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีจำนวนรวงต่อพื้นที่มากกว่าการปลูกแบบนาดำ โดยการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม พันธุ์ปักเกษตรจะมีจำนวนรวงต่อพื้นที่เท่ากับ 308 รวงต่อตารางเมตร พันธุ์พิษณุโลก 2 มีจำนวนรวงต่อพื้นที่เท่ากับ 317 รวงต่อตารางเมตร การปลูกแบบนาดำ พันธุ์ปักเกษตรจะมีจำนวนรวงต่อพื้นที่เท่ากับ 198 รวงต่อตารางเมตร พันธุ์พิษณุโลก 2 จะมีจำนวนรวงต่อพื้นที่เท่ากับ 263 รวงต่อตารางเมตร ในขณะที่ พันธุ์แพร์ 1 การปลูกแบบนาดำจะให้จำนวนรวงต่อพื้นที่ (254 รวงต่อตารางเมตร) มากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม (212 รวงต่อตารางเมตร) ส่วนพันธุ์สุพรรณบุรี 2 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะให้จำนวนรวงต่อพื้นที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 287 รวงต่อตารางเมตร (ภาพที่ 3.2)



ภาพที่ 3.2 จำนวนรวงต่อพื้นที่ของข้าว ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

3.3 จำนวนเมล็ดดีต่อรวง

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของจำนวนเมล็ดดีต่อรวง พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกและพันธุ์ข้าว (ตารางที่ 3.1) โดยพันธุ์ปั่นเกษตรและพิษณุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาดำจะมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ซึ่งการปลูกแบบนาดำ พันธุ์ปั่นเกษตรจะมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเท่ากับ 63 เมล็ดต่อรวงและพิษณุโลก 2 จะมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเท่ากับ 53 เมล็ดต่อรวง การปลูกแบบนาหว่านน้ำตม พันธุ์ปั่นเกษตรจะมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเท่ากับ 43 เมล็ดต่อรวง และพันธุ์พิษณุโลก 2 จะมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเท่ากับ 40 เมล็ดต่อรวง ในขณะที่ พันธุ์แพร่ 1 และสุพรรณบุรี 2 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะให้จำนวนเมล็ดดีต่อรวงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยจำนวนเมล็ดดีต่อรวงของพันธุ์แพร่ 1 เฉลี่ยเท่ากับ 48 เมล็ดต่อรวง พันธุ์สุพรรณบุรี 2 เฉลี่ยเท่ากับ 54 เมล็ดต่อรวง (ภาพที่ 3.3)



ภาพที่ 3.3 จำนวนเมล็ดดีต่อแถวของข้าว ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

3.4 จำนวนเมล็ดลืบต่อแถว

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของจำนวนเมล็ดลืบต่อแถว (ตารางที่ 3.1) พบว่า รูปแบบการปลูกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยข้าวที่ปลูกแบบนาดำจะมีจำนวนเมล็ดลืบต่อแถวเท่ากับ 33 เมล็ดต่อแถว ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ที่มีจำนวนเมล็ดลืบต่อแถวเท่ากับ 24 เมล็ดต่อแถว (ตารางที่ 3.3) นอกจากนี้ จำนวนเมล็ดลืบต่อแถวยังมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.01$) ระหว่างพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์แพร่ 1 จะมีจำนวนเมล็ดลืบต่อแถวมากที่สุด ซึ่งเท่ากับ 43 เมล็ดต่อแถว รองลงมาคือ พันธุ์ปิ่นเกษตร มีจำนวนเมล็ดลืบต่อแถวเท่ากับ 30 เมล็ดต่อแถว ในขณะที่ พันธุ์พิษณุโลก 2 และสุพรรณบุรี 2 มีจำนวนเมล็ดลืบต่อแถวน้อยกว่าพันธุ์อื่น ซึ่งเท่ากับ 24 และ 18 เมล็ดต่อแถว (ตารางที่ 3.4)

ตารางที่ 3.3 จำนวนเมล็ดลืบต่อแถวของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

รูปแบบการปลูก	จำนวนเมล็ดลืบต่อแถว (เมล็ดต่อแถว)
นาหว่านน้ำตม	24 b
นาดำ	33 a

LSD (0.05) = 7.49

ตารางที่ 3.4 จำนวนเมล็ดลืบต่อรวงของข้าว

พันธุ์	จำนวนเมล็ดลืบต่อรวง (เมล็ดต่อรวง)
แพร์ 1	43 a
ปิ่นเกษตร	30 b
สุพรรณบุรี 2	18 c
พิกุลโลก 2	24 c

LSD (0.05) = 5.63

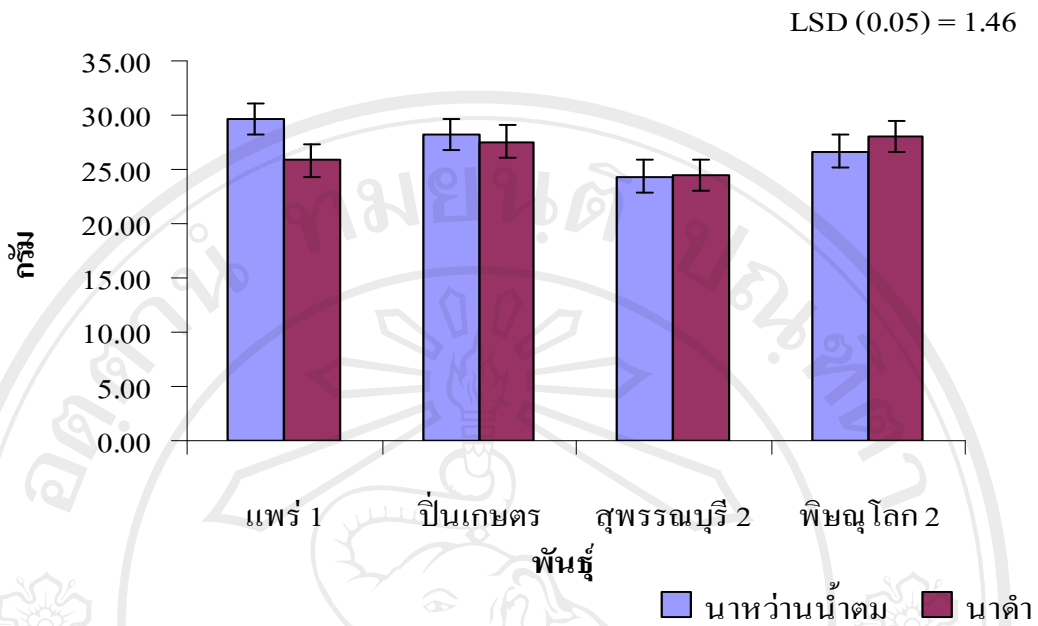
3.5 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของน้ำหนัก 1,000 เมล็ด (ตารางที่ 3.1) พบว่า การจัดการสารโปแตสเซียม ไอโอไดด์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยข้าวที่ไม่ใช้สารจะให้น้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากกว่าการใช้สารแบบหว่านลงดินและฉีดพ่นทางใบ โดยน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของข้าวที่ไม่ใช้สารเท่ากับ 27.42 กรัม ข้าวที่ได้รับการหว่านสารเท่ากับ 26.27 กรัม และข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารเท่ากับ 26.85 กรัม (ตารางที่ 3.5) และยังพบว่า น้ำหนัก 1,000 เมล็ดมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยพันธุ์แพร์ 1 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะให้น้ำหนัก 1,000 เมล็ด มากกว่าการปลูกแบบนาดำ ซึ่งน้ำหนัก 1,000 เมล็ดของพันธุ์แพร์ 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมเท่ากับ 29.61 กรัม และปลูกแบบนาดำเท่ากับ 25.88 กรัม ในขณะที่ พันธุ์ปิ่นเกษตร สุพรรณบุรี 2 และพิกุลโลก 2 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตม และนาดำจะมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยน้ำหนัก 1,000 เมล็ดของพันธุ์ปิ่นเกษตร เฉลี่ยเท่ากับ 27.92 กรัม พันธุ์สุพรรณบุรี 2 เฉลี่ยเท่ากับ 24.39 กรัม และพันธุ์พิกุลโลก 2 เฉลี่ยเท่ากับ 27.36 กรัม (ภาพที่ 3.4)

ตารางที่ 3.5 น้ำหนัก 1,000 เมล็ดของข้าวที่ได้รับการจัดการสารโปแตสเซียม ไอโอไดด์แบบต่างๆ

การจัดการสารโปแตสเซียม ไอโอไดด์	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด
ไม่ใช้สาร	27.42 a
หว่านสาร	26.27 b
ฉีดพ่นสาร	26.85 ab

LSD (0.05) = 0.69



ภาพที่ 3.4 น้ำหนัก 1,000 เมล็ดของข้าว ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

3.6 ผลผลิต

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของการประมาณผลผลิต โดยคำนวณจากองค์ประกอบผลผลิต (ตารางที่ 3.1) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างรูปแบบการปลูก การจัดการสาร โฟแทสเซียม ไอ โอ ไดค์ และพันธุ์ข้าว โดยผลผลิตของข้าวที่ได้จากการคำนวณองค์ประกอบผลผลิต เฉลี่ยเท่ากับ 557.6 กิโลกรัมต่อไร่

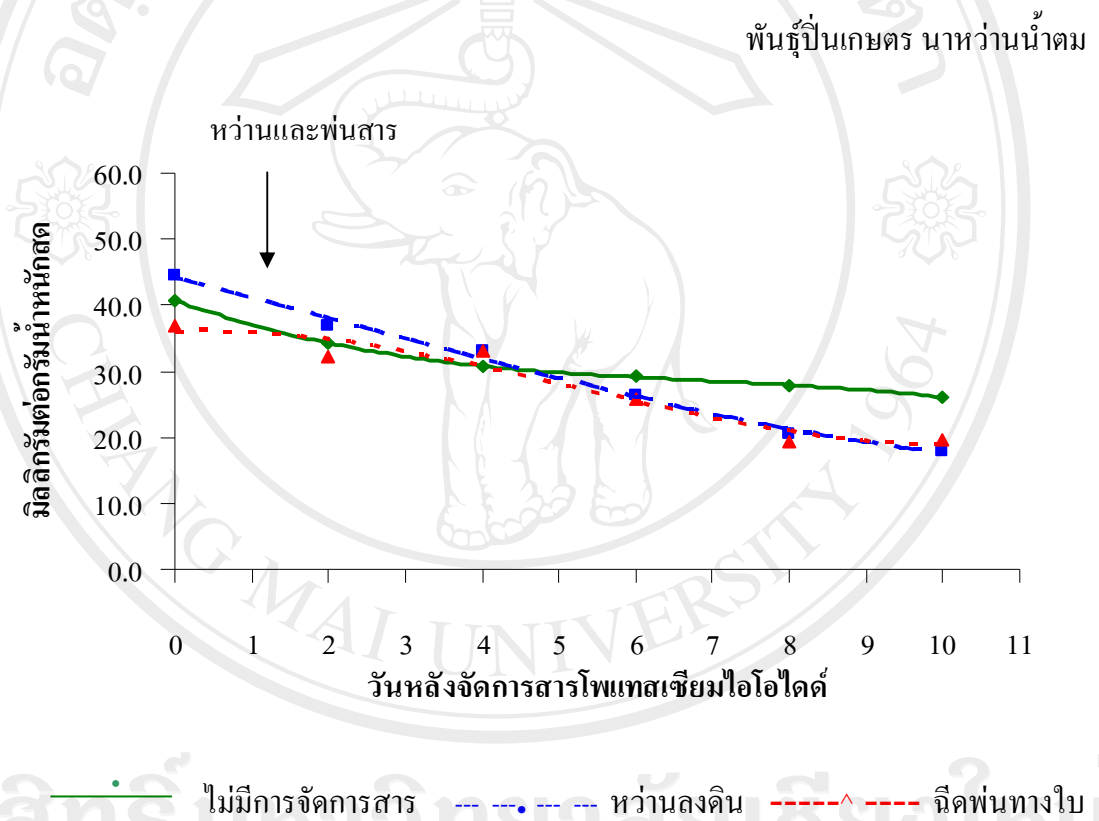
4. ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบข้าวหลังการใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (ระยะก่อกำเนิดช่อดอก)

จากการศึกษาปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบข้าวหลังจากการหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (ข้าวอยู่ในระยะก่อกำเนิดช่อดอกและตัวอย่างที่วัดปริมาณคลอโรฟิลล์เป็นใบยอดสุดที่มีการคลี่เต็มที่ของใบ) พบว่า การปลูกข้าวทั้งในรูปแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ เมื่อมีการใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ทั้งหว่านลงดินและฉีดพ่นทางใบมีแนวโน้มทำให้ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบลดลงมากกว่าข้าวที่ไม่ได้รับสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ โดยเฉพาะพันธุ์ปิ่นเกษตร สุพรรณบุรี 2 และพิษณุโลก 2 ซึ่งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม พบว่า หลังจากที่มีการหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ 2-6 วัน ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบข้าวจะลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับใบที่ไม่ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ และปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในช่วง 6-10 วันหลังการจัดการสารจะมีค่าใกล้เคียงกัน โดยปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารในช่วงหลังการจัดการ 6-10 วัน ในพันธุ์ปิ่นเกษตรจะมีปริมาณคลอโรฟิลล์อยู่ในช่วง 18.7-26.1 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด พันธุ์สุพรรณบุรี 2 อยู่ในช่วง 16.5-27.1 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด และพันธุ์พิษณุโลก 2 อยู่ในช่วง 14.8-27.3 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด (ภาพที่ 4.1- 4.3)

สำหรับการปลูกแบบนาดำ พบว่า การหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ให้กับข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตร สุพรรณบุรี 2 และพิษณุโลก 2 ทำให้ปริมาณคลอโรฟิลล์ลดลงมากกว่าข้าวที่ได้ไม่ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ เช่นเดียวกับนาหว่านน้ำตม โดยการหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ให้กับต้นข้าวจะมีแนวโน้มการลดลงของปริมาณคลอโรฟิลล์อย่างต่อเนื่องหลังการใช้สาร (ช่วง 2-10 วัน) ซึ่งการลดลงของปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารจะมีค่าใกล้เคียงกัน เพียงแต่ใบข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์จะมีการลดลงของปริมาณคลอโรฟิลล์อย่างช้าๆ ในช่วง 4-8 วันหลังการใช้สาร โดยปริมาณคลอโรฟิลล์ของใบข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารในช่วง 2-10 วันหลังการจัดการสาร ในพันธุ์ปิ่นเกษตรจะมีปริมาณคลอโรฟิลล์อยู่ในช่วง 20.3-35.7 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด พันธุ์สุพรรณบุรี 2 อยู่ในช่วง 21.6-33.5 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด และพันธุ์พิษณุโลก 2 อยู่ในช่วง 20.5-41.0 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด (ภาพที่ 4.4- 4.6)

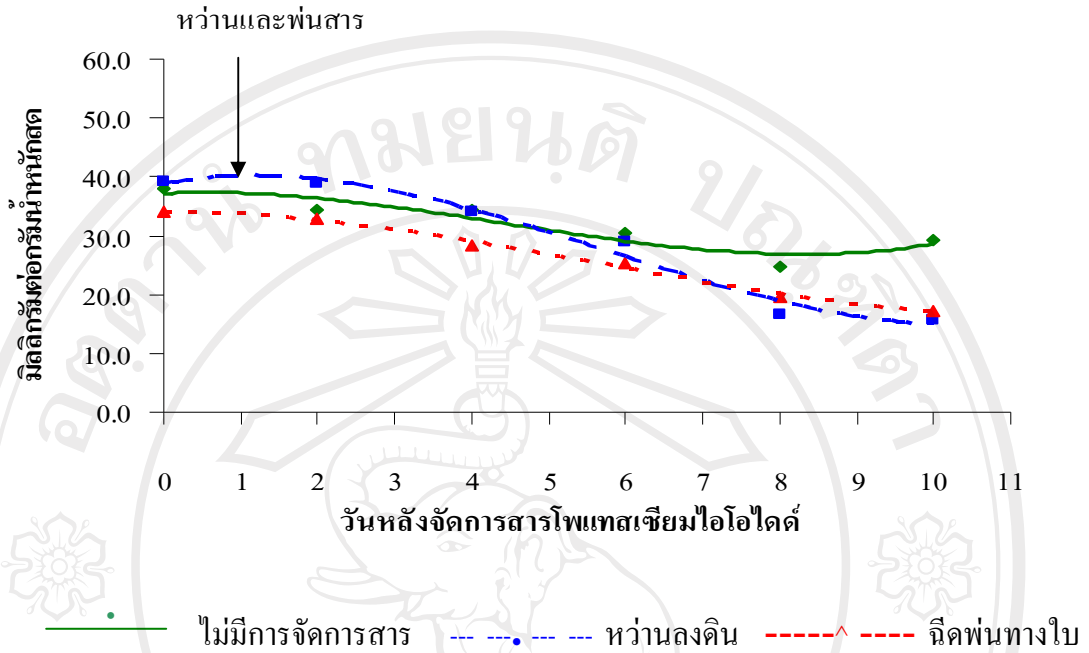
ส่วนพันธุ์แพรว 1 มีแนวโน้มการลดลงของปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์มากกว่าใบข้าวที่ไม่ใช้สารทั้งในนาหว่านน้ำตมและนาดำ โดยในนาหว่านน้ำตมมีการลดลงของปริมาณคลอโรฟิลล์อย่างต่อเนื่องหลังจากที่มีการใช้สาร (2-10วัน) แต่การฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ให้กับใบข้าวจะมีปริมาณคลอโรฟิลล์ใกล้เคียงกับ

ใบข้าวที่ไม่ใช้สาร ซึ่งปริมาณคลอโรฟิลล์ของพันธุ์แพร์ 1 ในช่วง 2-10 วันหลังการจัดการสาร ของข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารอยู่ในช่วง 45.3-29.4 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด และข้าวที่ได้รับการหว่านสารอยู่ในช่วง 37.6-15.0 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด (ภาพที่ 4.7) และการปลูกแบบนาดำพบว่า หลังจากการใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ช่วง 2-10 วัน ข้าวที่ได้รับการหว่านสารโพแทสเซียมไอโอไดด์จะมีปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบลดลงอย่างรวดเร็วอยู่ในช่วง 26.2-42.4 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด และข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์จะมีการลดลงของปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบอย่างช้าๆ อยู่ในช่วง 28.4-33.0 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด (ภาพที่ 4.8)



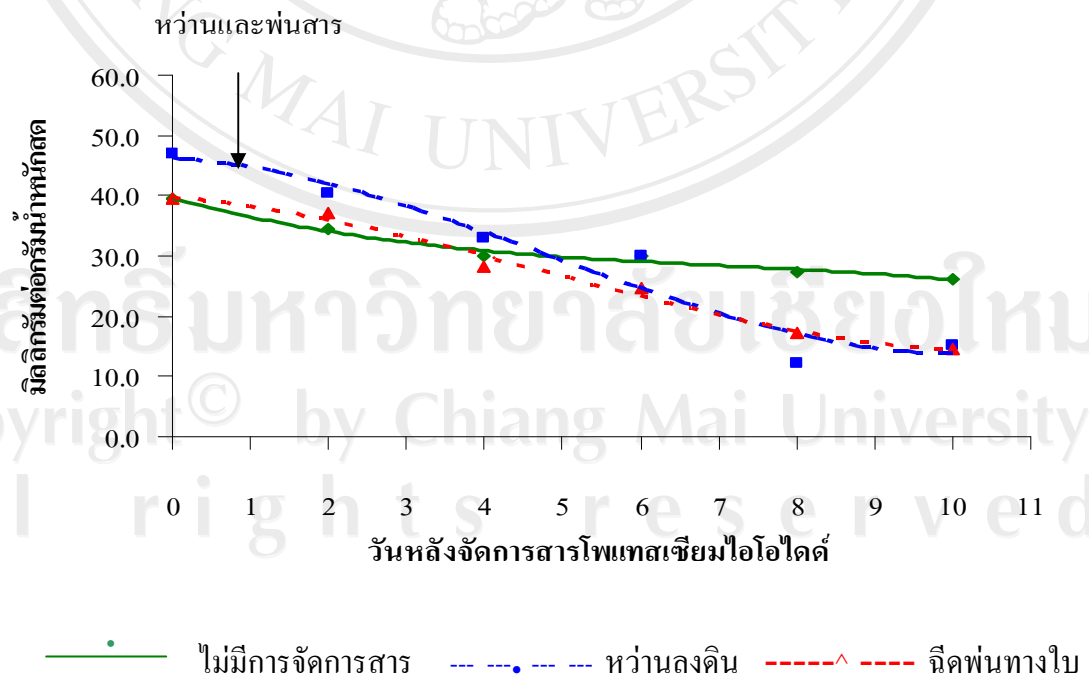
ภาพที่ 4.1 ปริมาณคลอโรฟิลล์ของข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตร ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตาม เมื่อได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ

พันธุ์สุพรรณบุรี 2 นาหว่านน้ำตม



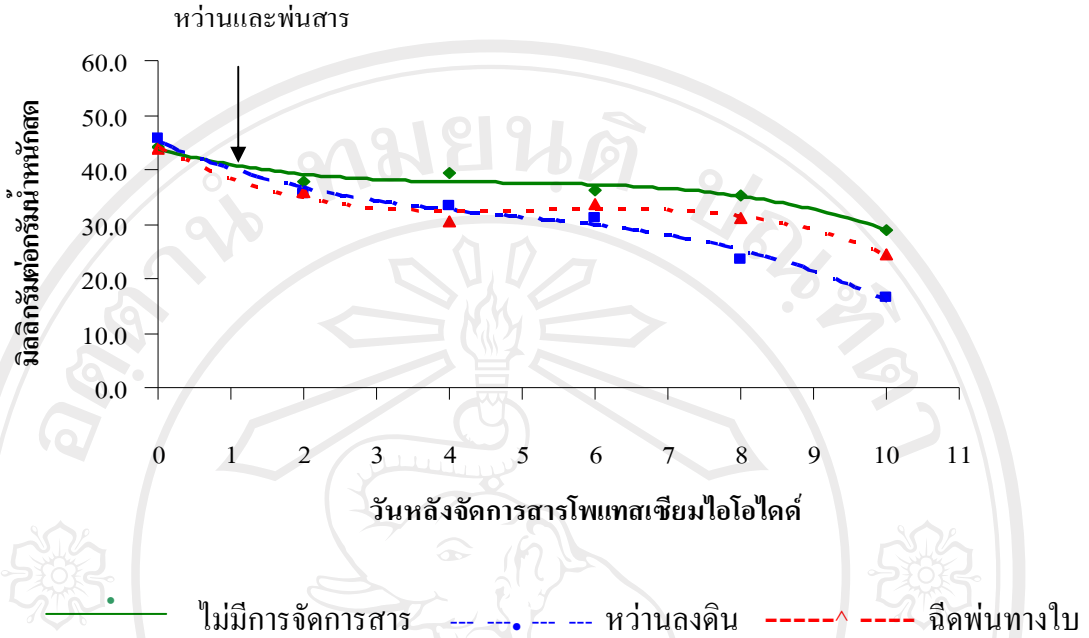
ภาพที่ 4.2 ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม เมื่อได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ

พันธุ์พิษณุโลก 2 นาหว่านน้ำตม



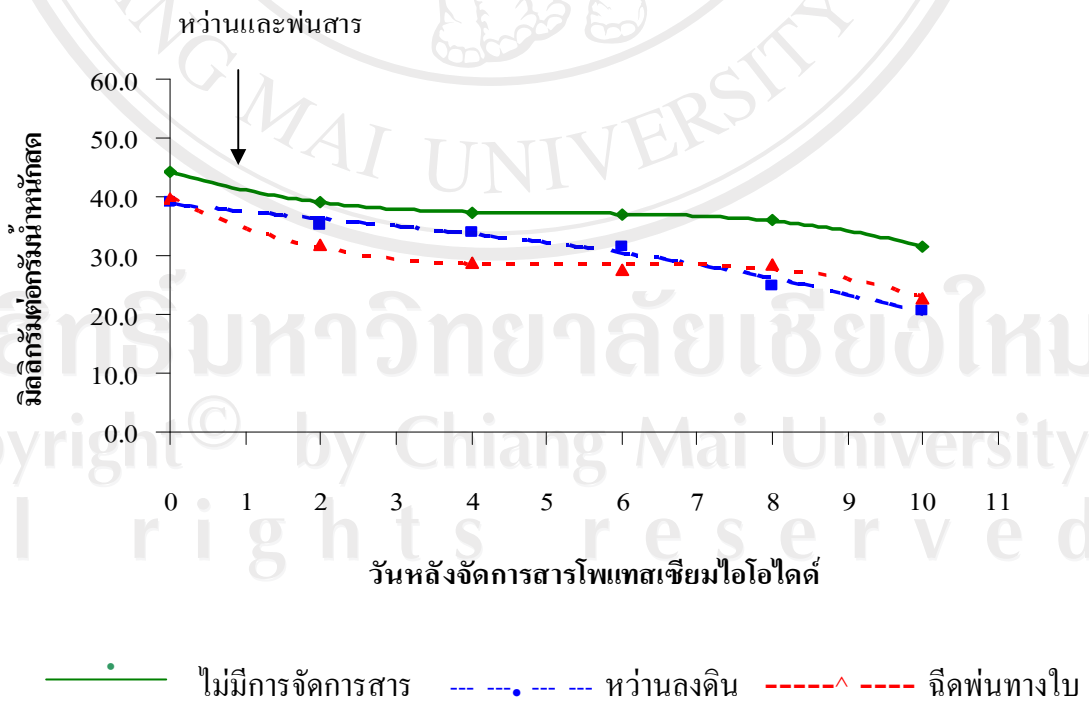
ภาพที่ 4.3 ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบของข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม เมื่อได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ

พันธุ์ปิ่นเกษตร นาดำ



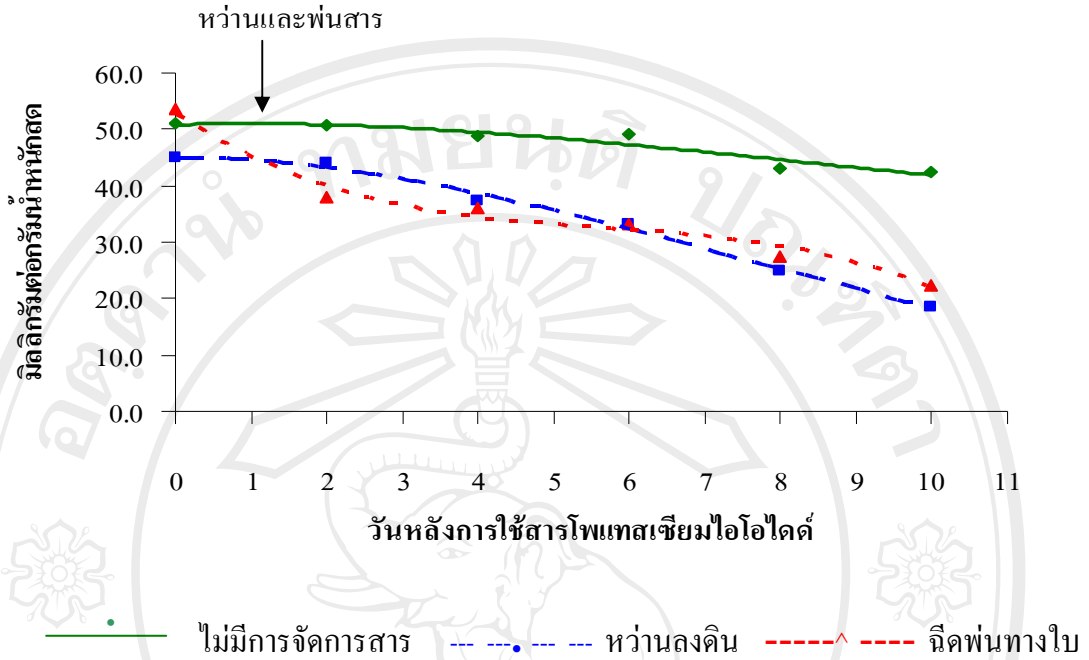
ภาพที่ 4.4 ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบของข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตร ที่ปลูกแบบนาดำ เมื่อได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ

พันธุ์สุพรรณบุรี 2 นาดำ



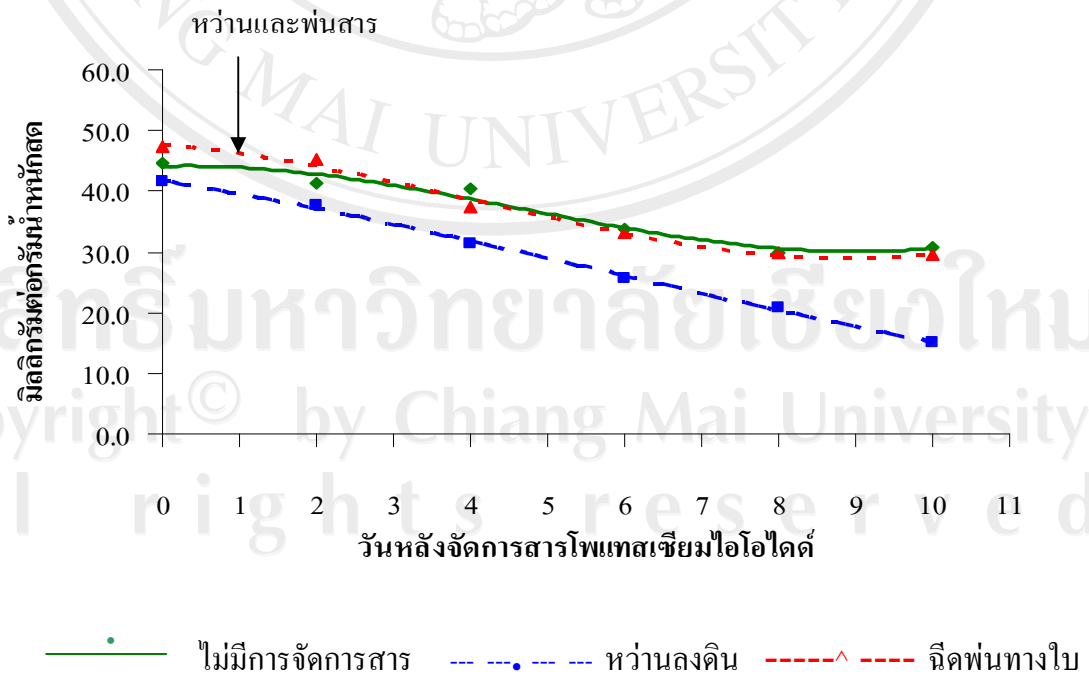
ภาพที่ 4.5 ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ปลูกแบบนาดำ เมื่อได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ

พันธุ์พืชโลก 2 นาดี



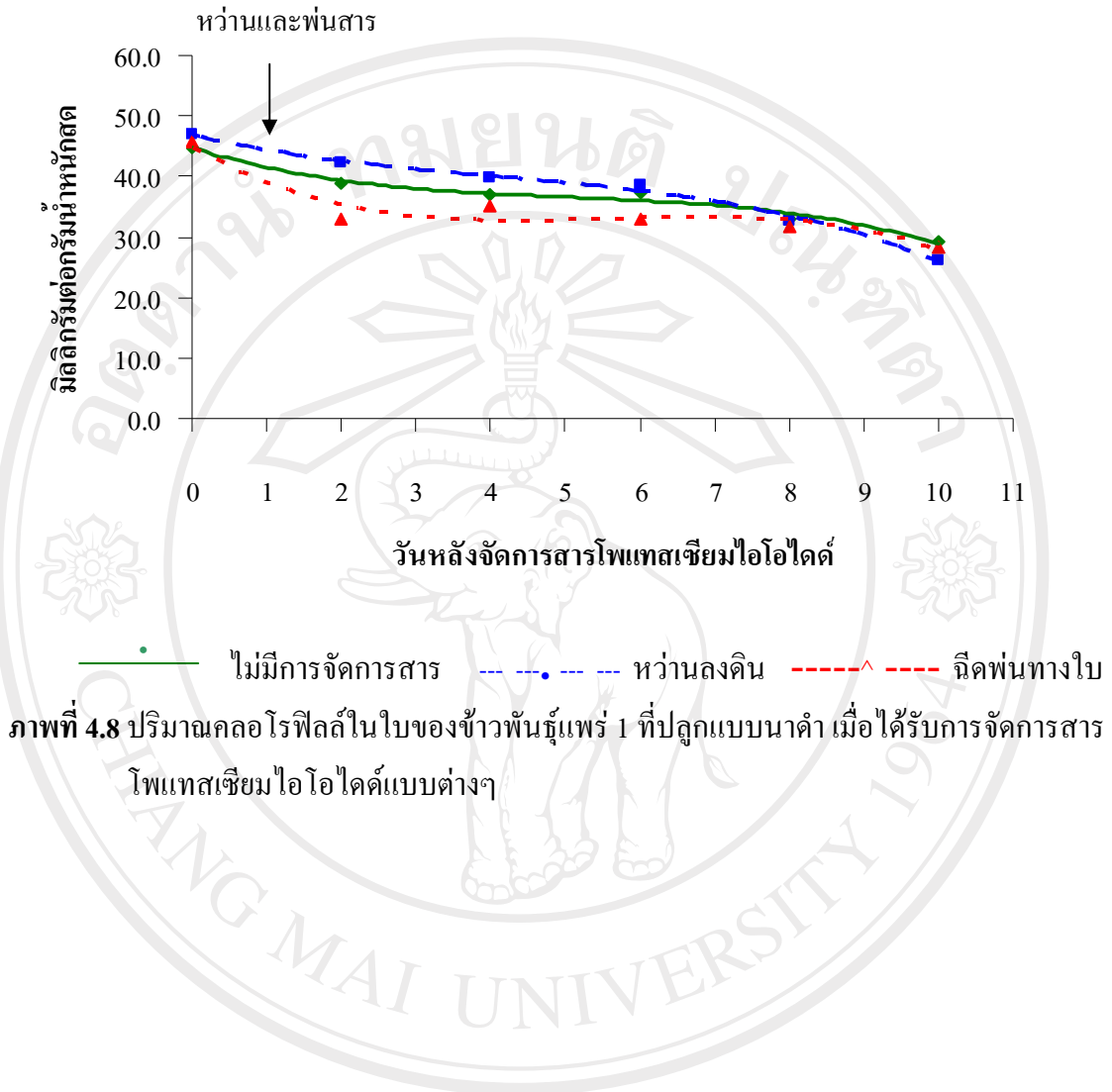
ภาพที่ 4.6 ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบของข้าวพันธุ์พืชโลก 2 ที่ปลูกแบบนาดี เมื่อได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ

พันธุ์แพร์ 1 นาหว่านน้ำตม



ภาพที่ 4.7 ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม เมื่อได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ

พันธุ์แพร์ 1 นาดี



ภาพที่ 4.8 ปริมาณคลอโรฟิลล์ในใบของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ที่ปลูกแบบนาดี เมื่อได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

5. เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่เก็บเกี่ยวระยะสุกแก่ทางสีเขียว ภายใต้ระยะเวลาการเก็บรักษา

5.1 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น

5.1.1 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษา 20 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวในระยะสุกแก่ทางสีเขียวและเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องนาน 20 วัน ก่อนทำการขัดสี (ตารางที่ 5.1) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์แพร์ 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่าการปลูกแบบนาดำ ซึ่งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 53.4 เปอร์เซ็นต์ การปลูกแบบนาดำให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 27.3 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ ข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรและสุพรรณบุรี 2 การปลูกแบบนาดำจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 38.7 และ 48.4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 27.5 และ 37.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 พบว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉลี่ยเท่ากับ 19.7 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 5.1) นอกจากนี้ยังพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสารโปแตสเซียม ไอโอไดด์กับพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงเมื่อได้รับสารโปแตสเซียม ไอโอไดด์ทั้งแบบหว่านลงดินและฉีดพ่นทางใบ ซึ่งเท่ากับ 47.9 และ 42.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และข้าวที่ไม่ได้รับการจัดการสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 38.9 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ ข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรการฉีดพ่นสารโปแตสเซียม ไอโอไดด์จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 36.3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าข้าวที่หว่านและไม่ใช้สารโปแตสเซียม ไอโอไดด์ที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 31.0 และ 32.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนข้าวพันธุ์แพร์ 1 และพิษณุโลก 2 กลับพบว่า การหว่าน ฉีดพ่น และไม่ใช้สารโปแตสเซียม ไอโอไดด์จะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการหว่านและฉีดพ่นสารโปแตสเซียม ไอโอไดด์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากข้าวที่ไม่ได้รับสารโปแตสเซียม ไอโอไดด์ โดยข้าวพันธุ์แพร์ 1 และพิษณุโลก 2 ที่ได้รับการหว่านสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 40.5 และ 20.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 41.0 และ 19.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนข้าวที่ไม่ได้รับการจัดการสารพันธุ์แพร์ 1 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น เท่ากับ 39.5 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์พิษณุโลก 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 19.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 5.2)

ตารางที่ 5.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ปีนเกษตร สุพรรณบุรี 2 และ พิษณุโลก 2 หลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 20 วัน แล้วจึงนำไปขัดสีทุก 2 วัน

Source of variance	ระยะเวลาหลังเก็บรักษา (วัน)							
	20	22	24	26	28	30	32	34
Planting Method (A)	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns
KI (B)	*	ns	**	*	**	ns	*	**
A x B	ns	ns	ns	**	**	ns	ns	**
Var (C)	**	**	**	**	**	**	**	**
A x C	**	**	**	**	**	**	**	**
B x C	**	ns	**	**	**	ns	*	**
A x B x C	ns	ns	ns	ns	**	ns	ns	**
CV (A)	12.72	23.42	5.48	16.41	4.67	5.66	8.89	13.84
CV (A x B)	7.72	16.89	6.16	4.17	6.28	9.92	8.67	5.54
CV (A x B x C)	9.75	15.62	9.89	7.10	6.61	8.98	8.52	8.81

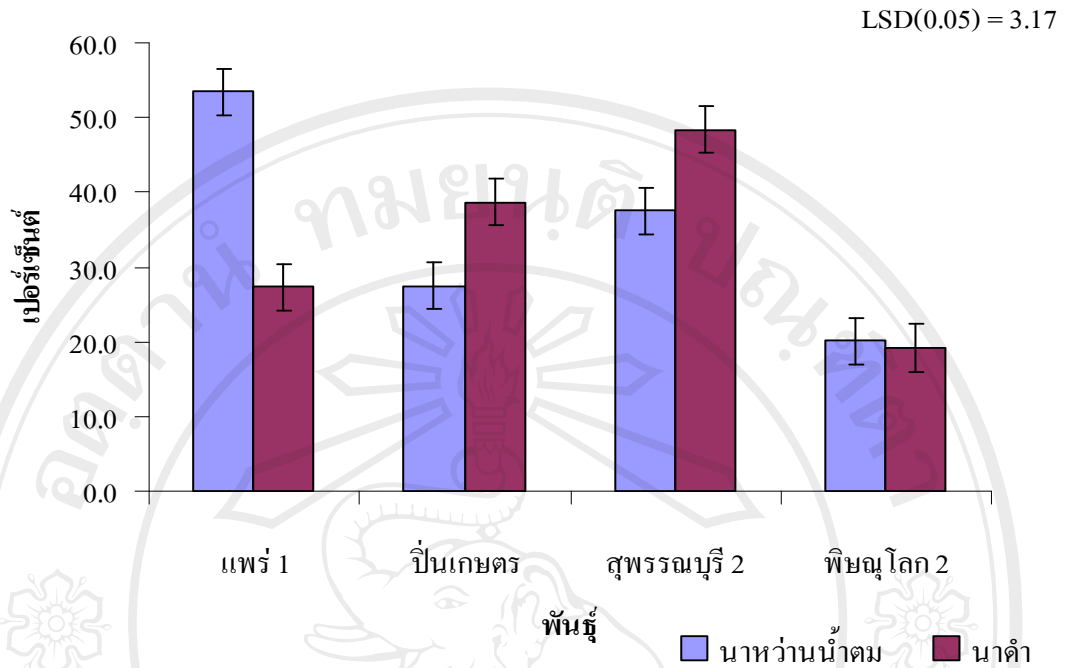
Planting method = รูปแบบการปลูก KI = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์

และ Var = พันธุ์ข้าว

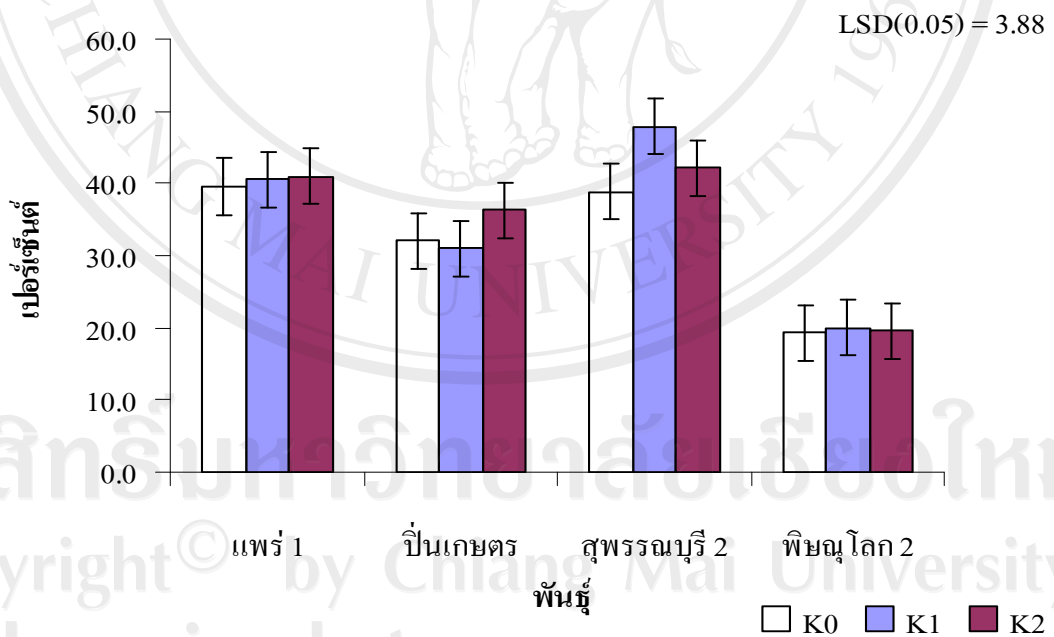
ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.01$)



ภาพที่ 5.1 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษา 20 วัน โดยการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและน้ำดำ



ภาพที่ 5.2 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ หลังเก็บรักษา 20 วัน

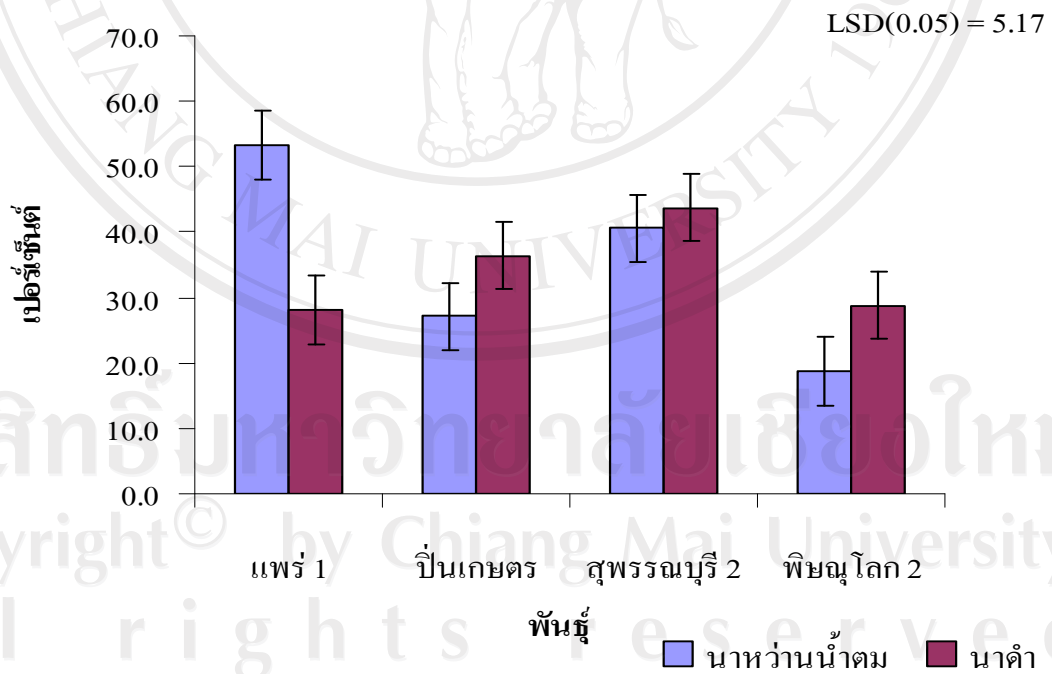
เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

5.1.2 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษา 22 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องนาน 22 วัน ก่อนทำการขัดสี (ตารางที่ 5.1) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรและพิษณุโลก 2 การปลูกแบบนาดำจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ซึ่งการปลูกแบบนาดำข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 36.4 เปอร์เซ็นต์ ข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 28.8 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 27.1 เปอร์เซ็นต์ และข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 18.7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในทางตรงกันข้าม ข้าวพันธุ์แพร่ 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 53.3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาดำที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 28.2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 42.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 5.3)



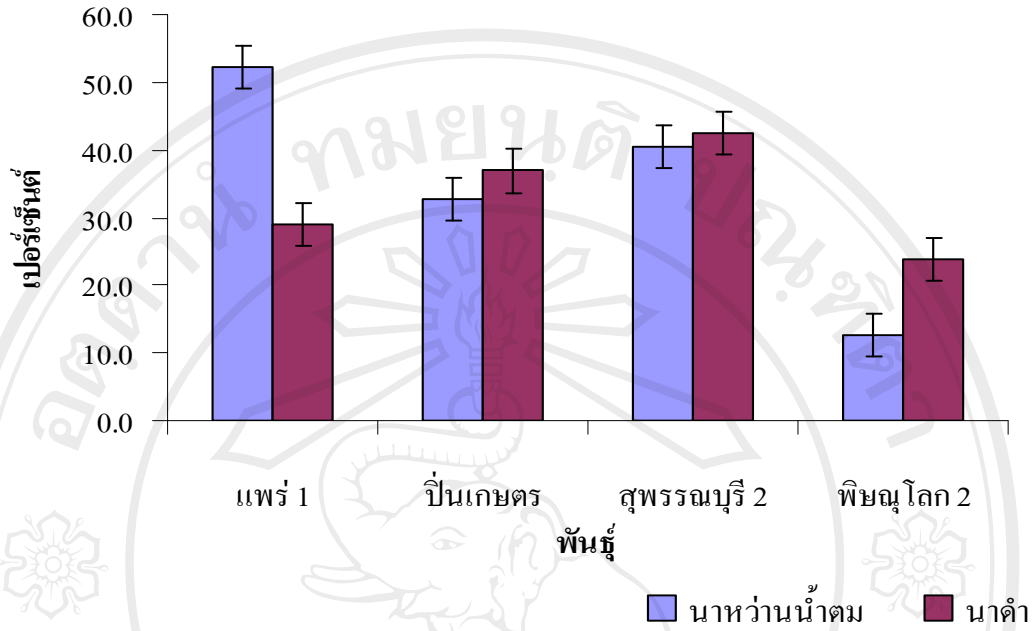
ภาพที่ 5.3 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษานาน 22 วัน โดยการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

5.1.3 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษานาน 24 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องนาน 24 วัน ก่อนทำการขัดสี (ตารางที่ 5.1) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรและพิษณุโลก 2 การปลูกแบบนาดำจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 36.9 และ 23.7 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 32.7 และ 12.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ ข้าวพันธุ์แพร่ 1 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่าการปลูกแบบนาดำ โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์แพร่ 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะเท่ากับ 52.2 เปอร์เซ็นต์ และที่ปลูกแบบนาดำจะเท่ากับ 29.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ทั้งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 41.4 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 5.4)

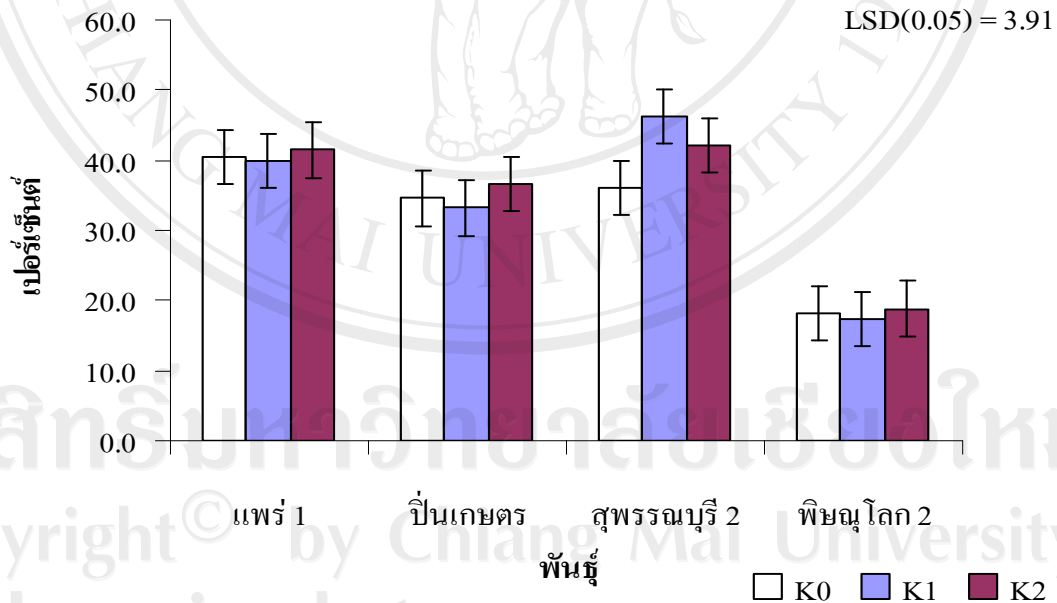
นอกจากนี้ เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องนาน 24 วัน ยังพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดค์และพันธุ์ข้าว โดยพบว่า ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 การหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดค์จะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 46.2 และ 42.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าการไม่ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดค์ที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 36.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวพันธุ์แพร่ 1 ปิ่นเกษตร และพิษณุโลก 2 พบว่า การหว่าน ฉีดพ่นและไม่ใช้สารโพแทสเซียม ไอโอไดค์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของพันธุ์แพร่ 1 ที่ได้รับการฉีดพ่นสารจะเท่ากับ 41.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีแนวโน้มสูงกว่าข้าวที่ได้รับการหว่านสารและข้าวที่ไม่ใช้สารที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 39.9 และ 40.4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เช่นเดียวกับ ข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดค์จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 36.6 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าข้าวที่ได้รับการหว่านสารและไม่ใช้สารที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 33.2 และ 34.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และในพันธุ์พิษณุโลก 2 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการฉีดพ่นสารจะมีแนวโน้มสูงกว่าการหว่านและไม่ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดค์เหมือนกับพันธุ์แพร่ 1 และปิ่นเกษตร โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของพันธุ์พิษณุโลก 2 ที่ได้รับการฉีดพ่นสารจะเท่ากับ 18.8 เปอร์เซ็นต์ ที่ได้รับการหว่านสารเท่ากับ 17.4 เปอร์เซ็นต์ และที่ไม่ใช้สารจะเท่ากับ 18.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 5.5)

LSD(0.05) = 3.19



ภาพที่ 5.4 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษานาน 24 วัน โดยการปลูกแบบนาหว่านน้ำตามและนาดำ

LSD(0.05) = 3.91



ภาพที่ 5.5 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ หลังเก็บรักษานาน 24 วัน

เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

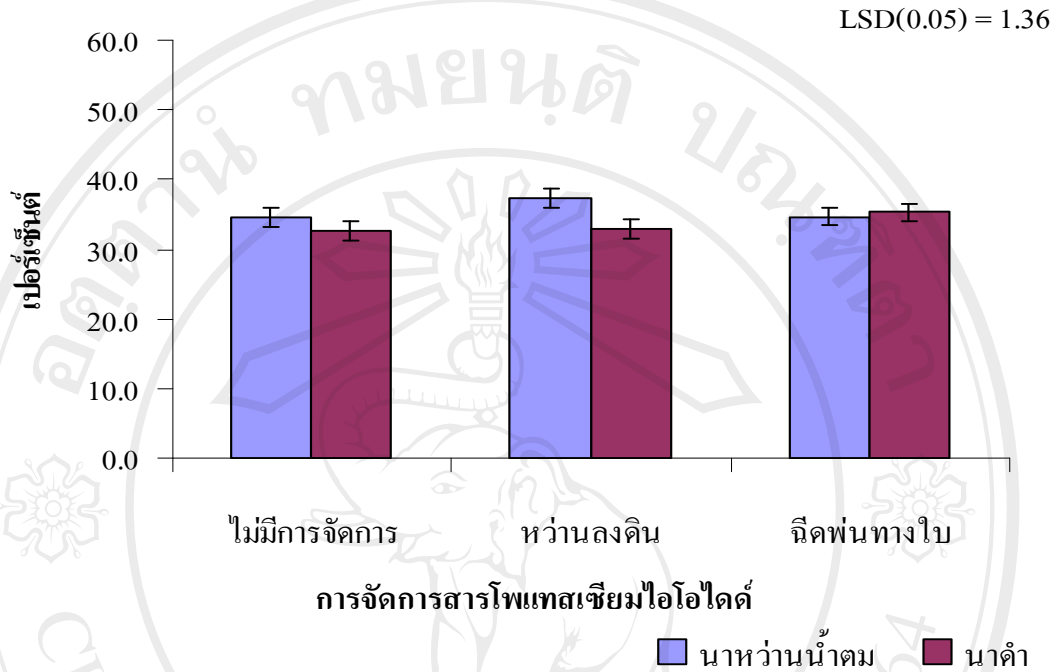
K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

5.1.4 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษานาน 26 วัน

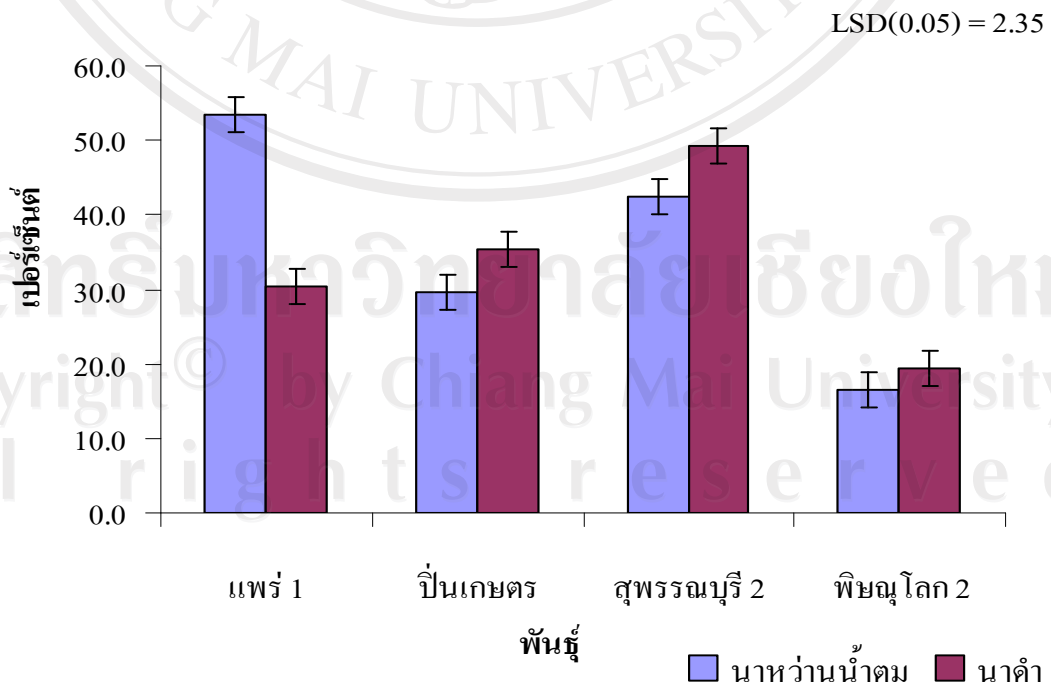
จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บรักษานาน 26 วัน (ตารางที่ 5.1) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับการจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ไม่ใช้สารและข้าวที่ได้รับการหว่านสารเมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (34.6 เปอร์เซ็นต์ และ 37.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) มากกว่าการปลูกแบบนาดำ (32.5 เปอร์เซ็นต์ และ 33.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ในขณะที่การฉีดพ่นสาร โปแตสเซียมไอโอไดด์ ให้กับข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 35.0 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 5.6) และที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว พบว่า ข้าวพันธุ์แพร่ 1 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 53.4 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาดำที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 30.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในทางตรงกันข้าม ข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรสุพรรณบุรี 2 และพิษณุโลก 2 การปลูกแบบนาดำจะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม โดยการปลูกแบบนาดำข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น เท่ากับ 35.3 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์สุพรรณบุรี 2 เท่ากับ 49.3 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์พิษณุโลก 2 เท่ากับ 19.4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรเท่ากับ 29.7 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์สุพรรณบุรี 2 เท่ากับ 42.4 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์พิษณุโลก 2 เท่ากับ 16.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 5.7)

ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์กับพันธุ์ข้าว พบว่า ในข้าวพันธุ์แพร่ 1 และพันธุ์พิษณุโลก 2 การหว่าน ฉีดพ่นและไม่ใช้สาร โปแตสเซียมไอโอไดด์จะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของพันธุ์แพร่ 1 ที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารจะเท่ากับ 40.9 เปอร์เซ็นต์ และ 42.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่าข้าวที่ไม่ใช้สารที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 42.9 เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการฉีดพ่นสารจะเท่ากับ 17.1 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน้อยกว่าการหว่านและไม่ใช้สารที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 19.3 และ 17.5 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ ข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการฉีดพ่นสาร (34.3 เปอร์เซ็นต์) มากกว่าการไม่ใช้สารกับการหว่านสาร โดยการไม่ใช้สารกับการหว่านสารในข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (เฉลี่ยเท่ากับ 31.5 เปอร์เซ็นต์) ส่วนข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 การหว่านและฉีดพ่นสาร โปแตสเซียมไอโอไดด์จะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงกว่าการไม่ใช้สาร โดยข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ได้รับการหว่านสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 49.5 เปอร์เซ็นต์ ที่ได้รับการฉีด

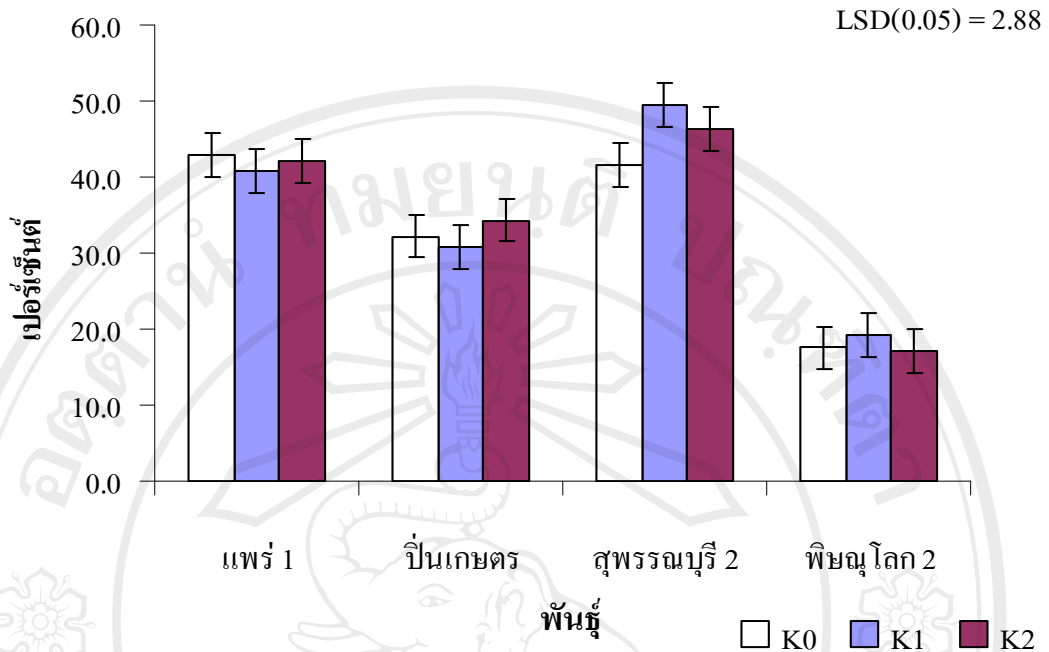
พบนสารเท่ากับ 46.4 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่มีการใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์มีเปอร์เซ็นต์ข้าว-
ต้นเท่ากับ 41.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 5.8)



ภาพที่ 5.6 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการจัดการสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ หลัง
เก็บรักษานาน 26 วัน โดยการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาค้า



ภาพที่ 5.7 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บรักษานาน 26 วัน ของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาค้า



ภาพที่ 5.8 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ หลังเก็บรักษานาน 26 วัน

เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

5.1.5 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษานาน 28 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บรักษานาน 28 วัน (ตารางที่ 5.1) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูก การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์และพันธุ์ข้าว ตามตารางที่ 5.2 ซึ่งแสดงเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ พบว่า พันธุ์แพร์ 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการหว่าน ฉีดพ่นและไม่ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 54.5 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการปลูกแบบนาดำ ข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (30.7 เปอร์เซ็นต์ และ 35.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) มากกว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร (25.0 เปอร์เซ็นต์) ในพันธุ์สุพรรณบุรี 2 พบว่า ข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร ทั้งในนาหว่านน้ำตมและนาดำโดยข้าว

พันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ได้รับการหว่านสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 51.2 เปอร์เซ็นต์ ปลูกแบบนาดำเท่ากับ 50.0 เปอร์เซ็นต์ ที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 36.3 เปอร์เซ็นต์ ปลูกแบบนาดำจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 47.8 เปอร์เซ็นต์ และข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ไม่ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 32.0 เปอร์เซ็นต์ ที่ปลูกแบบนาดำจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 42.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และพันธุ์พิษณุโลก 2 พบว่า การปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (26.1 เปอร์เซ็นต์) สูงกว่าข้าวที่ได้รับการฉีดพ่น (20.5 เปอร์เซ็นต์) และไม่ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (23.4 เปอร์เซ็นต์) ส่วนการปลูกแบบนาดำ การใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ทั้งหว่านและฉีดพ่นจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (28.3 เปอร์เซ็นต์ และ 28.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) มากกว่าการไม่ใช้สาร (25.5 เปอร์เซ็นต์)

ตารางที่ 5.2 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ ที่เก็บรักษานาน 28 วัน

	นาหว่านน้ำตม				นาดำ			
	K0	K1	K2	เฉลี่ย	K0	K1	K2	เฉลี่ย
แพร์ 1	55.2	53.2	55.0	54.5	25.0	30.7	35.3	30.3
สุพรรณบุรี 2	32.0	51.2	36.3	39.8	42.8	50.0	47.8	46.9
พิษณุโลก 2	23.4	26.1	20.5	23.3	25.5	28.3	28.8	27.5
เฉลี่ย	36.9	43.5	37.3	39.2	31.1	36.3	37.3	34.9

LSD รูปแบบการปลูก x การจัดการสาร x พันธุ์ (0.05) = 4.15

**หมายเหตุ พันธุ์ปีนเกษตรเมล็ดข้าวไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์คุณภาพการสี

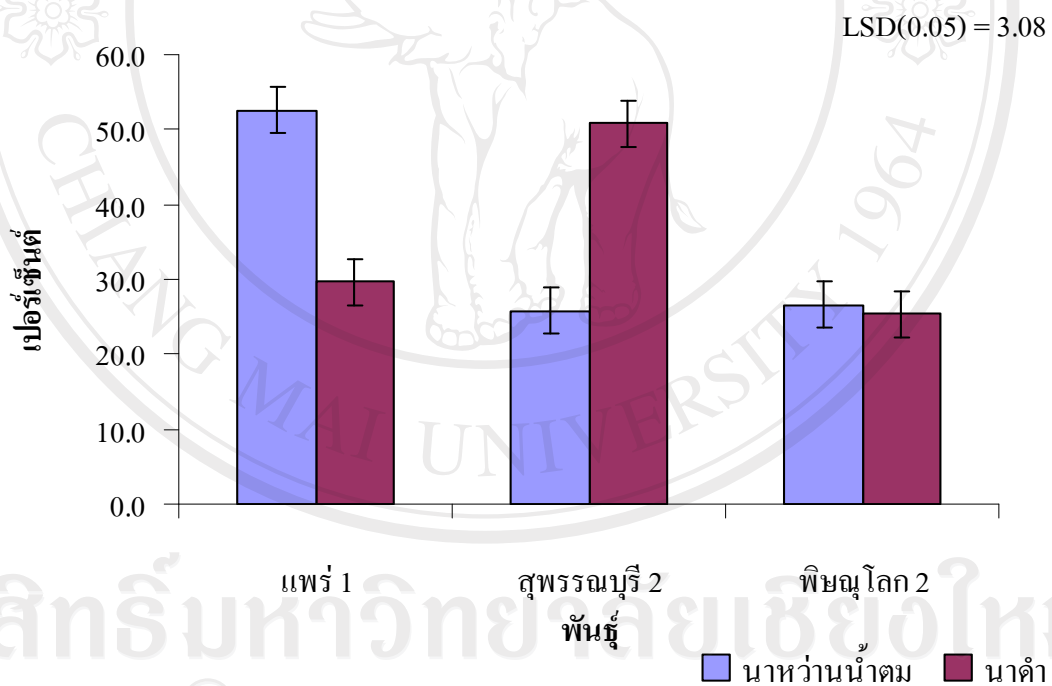
และเมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

5.1.6 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษานาน 30 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บรักษานาน 30 วัน (ตารางที่ 5.1) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์แพร์ 1 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 52.5 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาดำที่จะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 29.7 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 เมื่อปลูกแบบนาดำจะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (50.8 เปอร์เซ็นต์) มากกว่าปลูกแบบนาหว่านน้ำตม (25.7 เปอร์เซ็นต์) ส่วนข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 การปลูกทั้งแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ จะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 26.0 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 5.9)



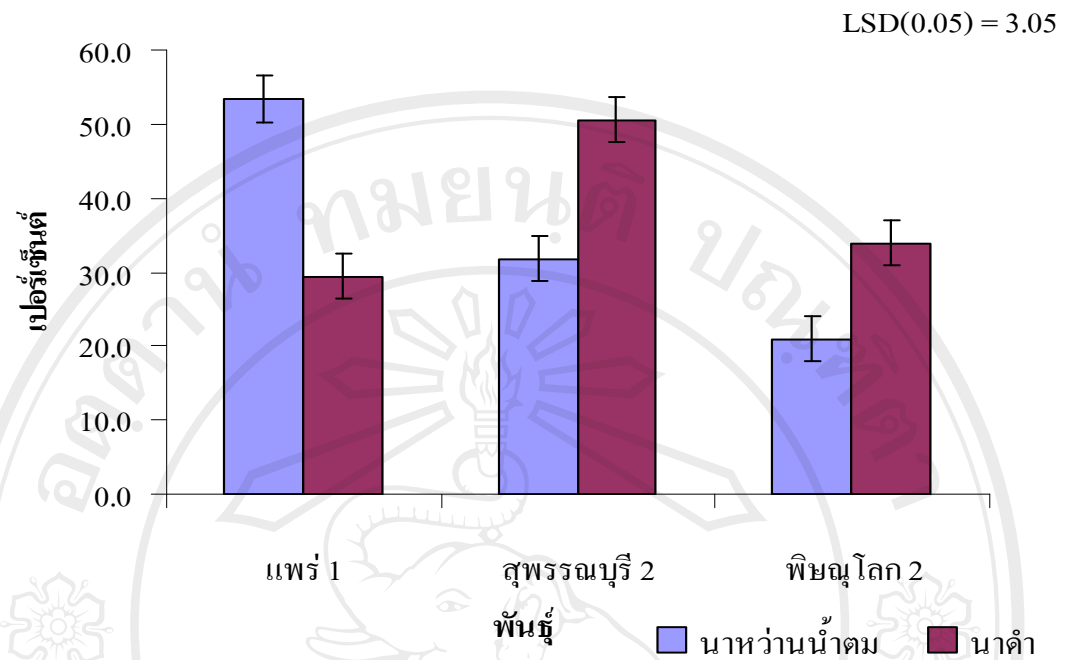
ภาพที่ 5.9 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษานาน 30 วันของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ

** หมายเหตุ พันธุ์ปีนเกษตรเมล็ดข้าว ไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์คุณภาพการสี

5.1.7 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษานาน 32 วัน

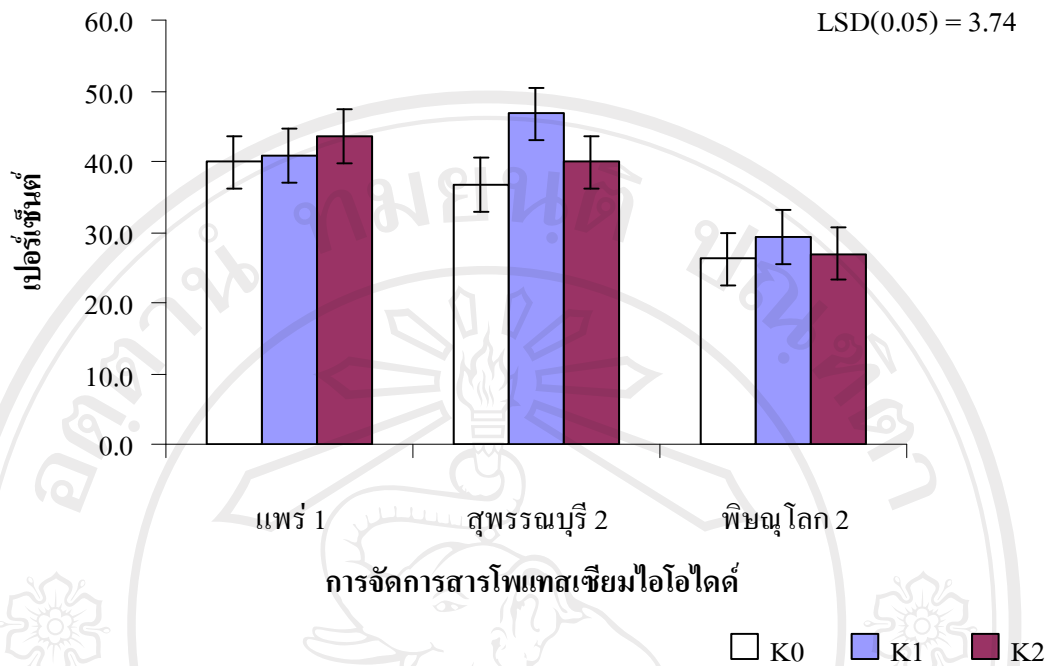
จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บรักษานาน 32 วัน (ตารางที่ 5.1) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว ซึ่งข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 และพิษณุโลก 2 การปลูกแบบนาดำจะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม โดยการปลูกแบบนาดำข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 50.5 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์พิษณุโลก 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 33.9 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 31.8 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์พิษณุโลก 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 21.0 เปอร์เซ็นต์ ในทางกลับกัน ข้าวพันธุ์แพรว 1 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 53.4 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาดำ ที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 29.4 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 5.10)

นอกจากนี้ยังพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์กับพันธุ์ข้าวของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บรักษานาน 32 วัน โดยพบว่า พันธุ์แพรว 1 การฉีดพ่นสารโปแตสเซียมไอโอไดด์จะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 43.6 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการไม่ใช้สารและการหว่านสาร ที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือเท่ากับ 39.9 และ 40.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์สุพรรณบุรี 2 และพิษณุโลก 2 การหว่านสารโปแตสเซียมไอโอไดด์จะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงกว่าการฉีดพ่นและไม่ใช้สาร โปแตสเซียมไอโอไดด์ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 46.8 เปอร์เซ็นต์ และ 29.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนการฉีดพ่นและไม่ใช้สารจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ พันธุ์สุพรรณบุรี 2 จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 39.9 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์พิษณุโลก 2 จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 26.9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และข้าวที่ไม่ใช้สาร พันธุ์สุพรรณบุรี 2 จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 36.7 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์พิษณุโลก 2 จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 26.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 5.11)



ภาพที่ 5.10 เปอร์เซนต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษานาน 32 วันของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและ
นาดำ

** หมายเหตุ พันธุ์เป็นเกณฑ์เฉลี่ยต้นข้าวไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์คุณภาพการดี



ภาพที่ 5.11 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ หลังเก็บรักษานาน 32 วัน

**หมายเหตุ พันธุ์ปิ่นเกษตรเมล็ดข้าวไม่เพียงพอดต่อการวิเคราะห์คุณภาพการสี และเมื่อ

K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)
 K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน
 K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

5.1.8 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นหลังเก็บรักษานาน 34 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น ที่เก็บรักษานาน 34 วัน (ตารางที่ 5.1) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูก การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์และพันธุ์ข้าว ซึ่งจากตารางที่ 5.3 พบว่า พันธุ์แพร์ 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการหว่าน ฉีดพ่นและไม่ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 52.7 เปอร์เซ็นต์ ที่ปลูกแบบนาดำจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (28.4 เปอร์เซ็นต์ และ 34.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) มากกว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร (25.8 เปอร์เซ็นต์) ในพันธุ์สุพรรณบุรี 2 พบว่า การปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (48.6 เปอร์เซ็นต์) มากกว่าการฉีดพ่น (31.8 เปอร์เซ็นต์) และการไม่ใช้สาร (29.2 เปอร์เซ็นต์)

ในขณะที่ การปลูกแบบนาดำ ข้าวที่ไม่ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวตัน (51.6 เปอร์เซ็นต์) มากกว่าข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (46.6 เปอร์เซ็นต์ และ 45.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ส่วนพันธุ์พืชโลก 2 พบว่า การปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวตัน (14.8 เปอร์เซ็นต์) มากกว่าข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นและไม่ใช้สาร (11.2 เปอร์เซ็นต์ และ 11.9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ส่วนการปลูกแบบนาดำ พบว่า การใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ทั้งการหว่านและฉีดพ่นสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวตัน (30.6 เปอร์เซ็นต์ และ 25.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) มากกว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร (14.5 เปอร์เซ็นต์)

ตารางที่ 5.3 เปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ ที่เก็บรักษานาน 34 วัน

	นาหว่านน้ำตม				นาดำ			
	K0	K1	K2	เฉลี่ย	K0	K1	K2	เฉลี่ย
แพร่ 1	54.2	50.5	53.3	52.7	25.8	28.4	34.2	29.5
สุพรรณบุรี 2	29.2	48.6	31.8	36.5	51.6	46.6	45.1	47.8
พืชโลก 2	11.9	14.8	11.2	12.6	14.5	30.6	25.2	23.4
เฉลี่ย	31.8	38.0	32.1	33.9	30.6	35.2	34.9	33.6

LSD รูปแบบการปลูก x การจัดการสาร x พันธุ์ (0.05) = 5.03

**หมายเหตุ พันธุ์ปีนเกษตรเมล็ดข้าวไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์คุณภาพการสี

และเมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

5.2 พลวัตของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวระยะสุกแก่ทางสรีระ ภายใต้ระยะเวลาการเก็บรักษา

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นในระหว่างการเก็บรักษา (20-34 วันหลังเก็บเกี่ยว) ของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ปิ่นเกษตร สุพรรณบุรี 2 และพิษณุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสาร โพรแทสเซียมไอโอไดด์ พบว่าพันธุ์แพร์ 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ข้าวที่ได้รับการหว่าน นิดพ่นและไม่ใช้สาร โพรแทสเซียมไอโอไดด์จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นค่อนข้างคงที่ตลอดช่วงระยะเวลาการเก็บรักษา โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการหว่านสารอยู่ในช่วง 50.5-53.6 เปอร์เซ็นต์ ได้รับการนิตพ่นสารอยู่ในช่วง 51.6-55.0 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ใช้สารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นอยู่ในช่วง 52.7-55.2 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการใช้สารทั้งแบบหว่านลงดินและนิตพ่นทางใบ ส่วนที่ปลูกแบบนาดำ การหว่านและนิตพ่นสาร โพรแทสเซียมไอโอไดด์จะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงกว่าการไม่ใช้สาร โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการหว่านและนิตพ่นสาร โพรแทสเซียมไอโอไดด์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา ซึ่งการหว่านสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นอยู่ในช่วง 28.1-30.7 เปอร์เซ็นต์ และการนิตพ่นสารจะอยู่ในช่วง 28.3-35.3 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ ข้าวที่ไม่ใช้สารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นในช่วง 25.1-30.7 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 5.12)

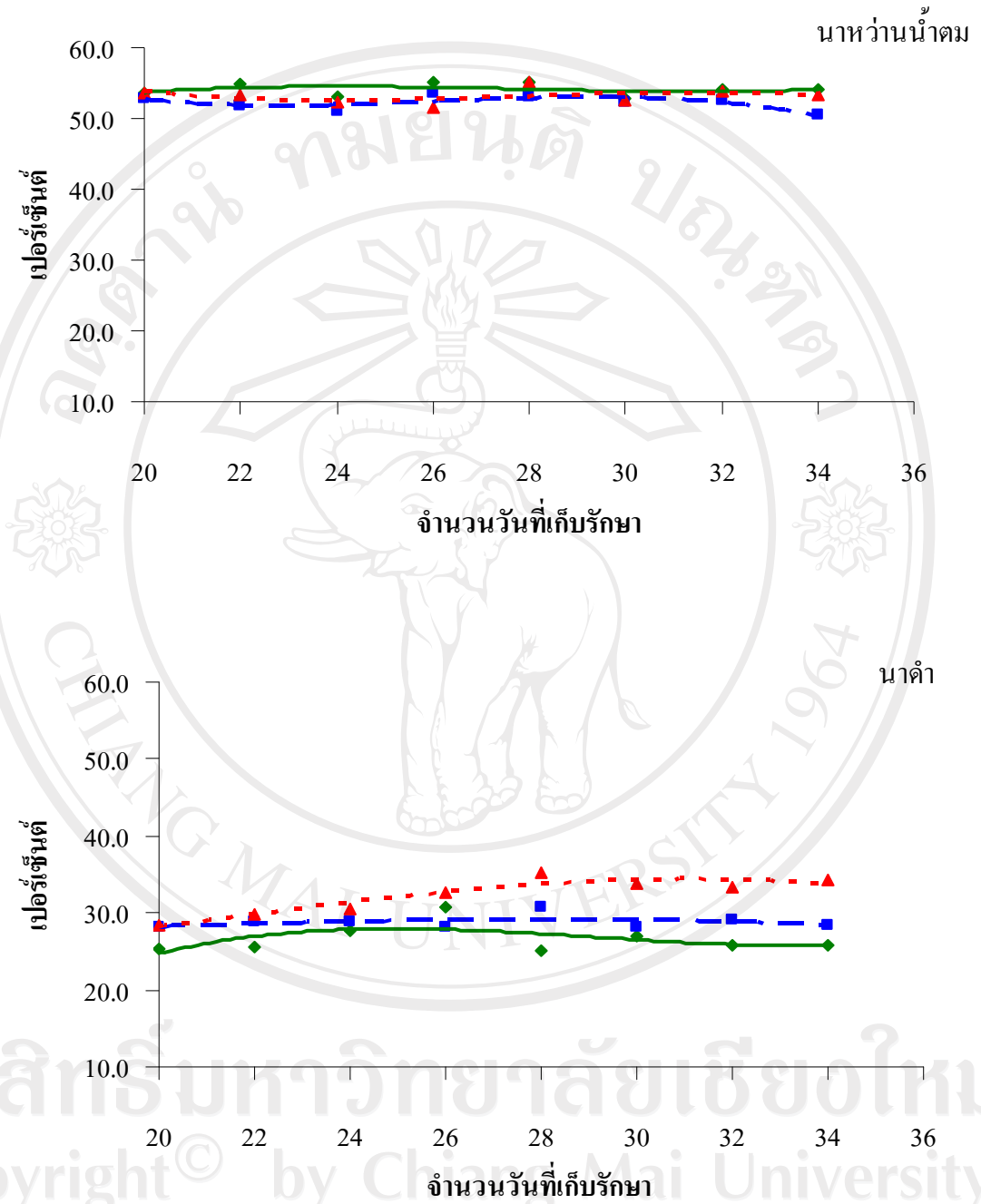
ในพันธุ์ปิ่นเกษตร ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม พบว่า ข้าวที่ได้รับการหว่าน นิดพ่นและไม่ใช้สาร โพรแทสเซียมไอโอไดด์จะมีแนวโน้มของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษา โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 24.0-44.0 เปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการนิตพ่นสารกับที่ไม่ใช้สารจะใกล้เคียงกัน ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการนิตพ่นสารอยู่ในช่วง 28.7-46.9 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ใช้สารจะอยู่ในช่วง 26.3-43.8 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์ปิ่นเกษตร ที่ปลูกแบบนาดำ พบว่า ในช่วง 20-26 วันหลังเก็บรักษา เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมีแนวโน้มลดลง ทั้งข้าวที่ได้รับการหว่าน นิดพ่น และไม่ใช้สาร โพรแทสเซียมไอโอไดด์ โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 31.7 - 35.8 เปอร์เซ็นต์ การนิตพ่นสารอยู่ในช่วง 39.1-42.5 เปอร์เซ็นต์ และการไม่ใช้สารอยู่ในช่วง 35.3 - 37.8 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 5.13)

ในพันธุ์สุพรรณบุรี 2 พบว่า การหว่านและนิตพ่นสาร โพรแทสเซียมไอโอไดด์จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่าข้าวไม่ใช้สาร ซึ่งทิศทางการเปลี่ยนแปลงของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่ได้รับการหว่าน นิดพ่นและไม่ใช้สารจะเป็นไปในทางเดียวกัน ทั้งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ โดยข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม จะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเพิ่มขึ้นในช่วง 20-24 วันหลังเก็บรักษา และจะลดลงในช่วง 26-30 วันหลังเก็บรักษา หลังจากนั้น (ช่วง 32-34 วันหลังเก็บรักษา) เปอร์เซ็นต์

ข้าวต้นจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีก ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 26.4-51.5 เปอร์เซ็นต์ การฉีดพ่นสารอยู่ในช่วง 28.2-43.5 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ใช้สารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นอยู่ในช่วง 23.9-37.0 เปอร์เซ็นต์ ในทางกลับกัน การปลูกแบบนาดำ เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นจะลดลงในช่วง 20-24 วันหลังเก็บรักษา และจะเพิ่มขึ้นในช่วง 24-30 วันหลังเก็บรักษา หลังจากนั้น (ช่วง 32-34 วัน หลังเก็บรักษา) เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการหว่านและฉีดพ่นสารจะมีแนวโน้มลดลง แต่ข้าวที่ไม่ใช้สารเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีก โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 45.5-56.1 เปอร์เซ็นต์ การฉีดพ่นสารจะอยู่ในช่วง 42.8-50.4 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ใช้สารจะอยู่ในช่วง 37.9-51.6 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 5.14)

ในพันธุ์พืชโลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม พบว่า ข้าวที่ได้รับการหว่าน ฉีดพ่นและไม่ใช้สารจะมีทิศทางการเปลี่ยนแปลงของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นคล้ายกับพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ปลูกแบบนาดำ โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นจะลดลงในช่วง 20-24 วัน หลังเก็บรักษา และจะเพิ่มขึ้นในช่วง 24-30 วัน หลังเก็บรักษา หลังจากนั้น (ช่วง 32-34 วัน หลังเก็บรักษา) เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นจะมีแนวโน้มลดลง โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 12.8-27.7 เปอร์เซ็นต์ การฉีดพ่นสารจะอยู่ในช่วง 11.2-23.7 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ใช้สารจะอยู่ในช่วง 11.8-28.4 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่ปลูกแบบนาดำ พบว่า เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการหว่านสารและฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดการเก็บรักษา ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 19.1-35.1 เปอร์เซ็นต์ การฉีดพ่นสารจะอยู่ในช่วง 20.0-34.5 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ การไม่ใช้สารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเพิ่มขึ้นในช่วง 20-30 วันหลังการเก็บรักษา และมีแนวโน้มลดลงในช่วง 32-34 วันหลังเก็บรักษา ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ไม่ใช้สาร โพแทสเซียมไอโอไดด์จะอยู่ในช่วง 14.5-32.2 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 5.15)

พันธุ์แพร์ 1

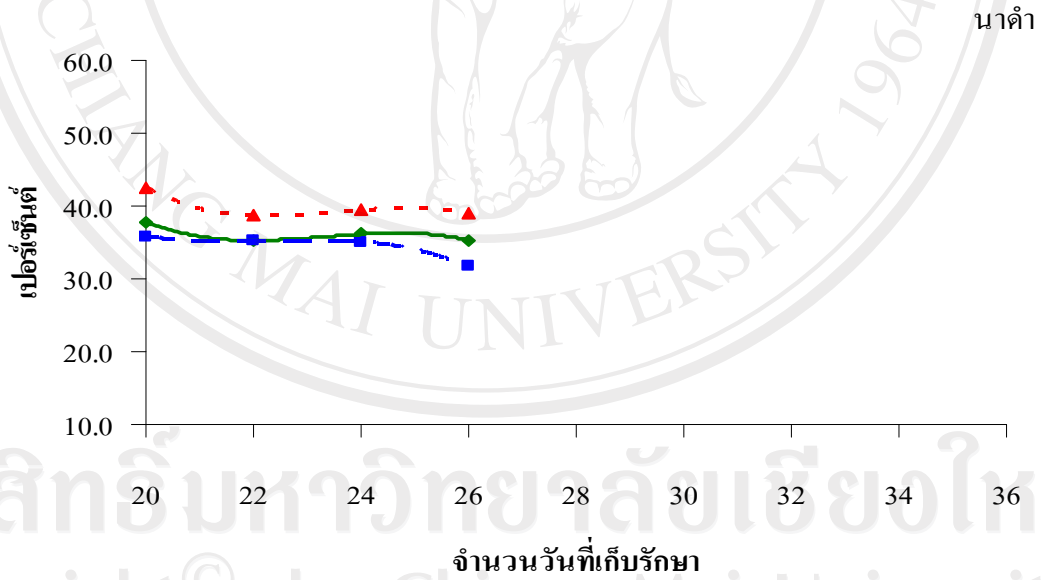
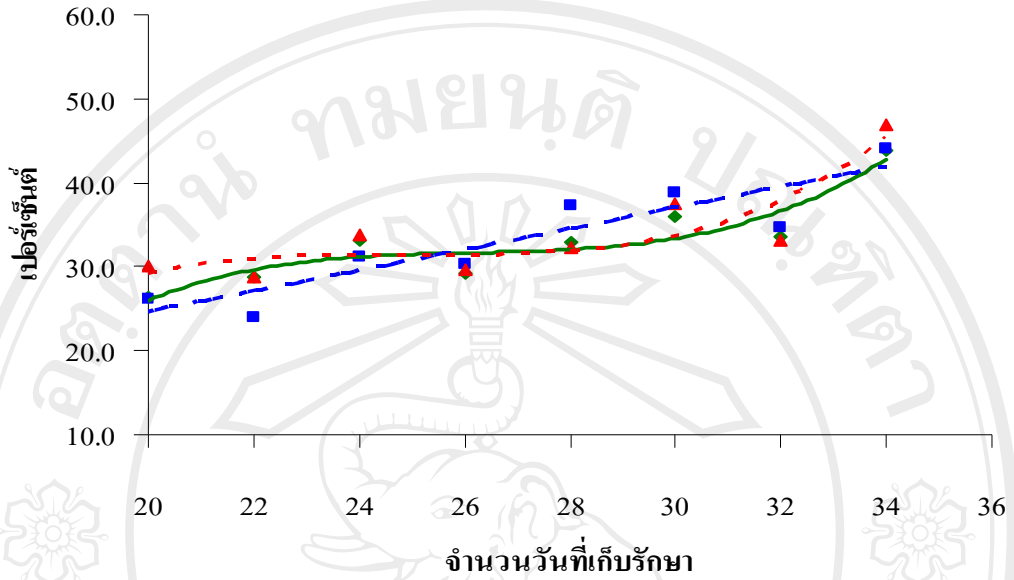


ภาพที่ 5.12 เปอร์เซ็นต์ข้าวตังของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ และเริ่มทำการตัดสีหลังจากเก็บรักษาไว้ 20 วัน

- เมื่อ —●— ไม่มีการจัดการสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)
- - -●- - - การจัดการสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน
- - -^ - - - การจัดการสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

พันธุ์ปิ่นเกษตร

นาหว่านน้ำตม



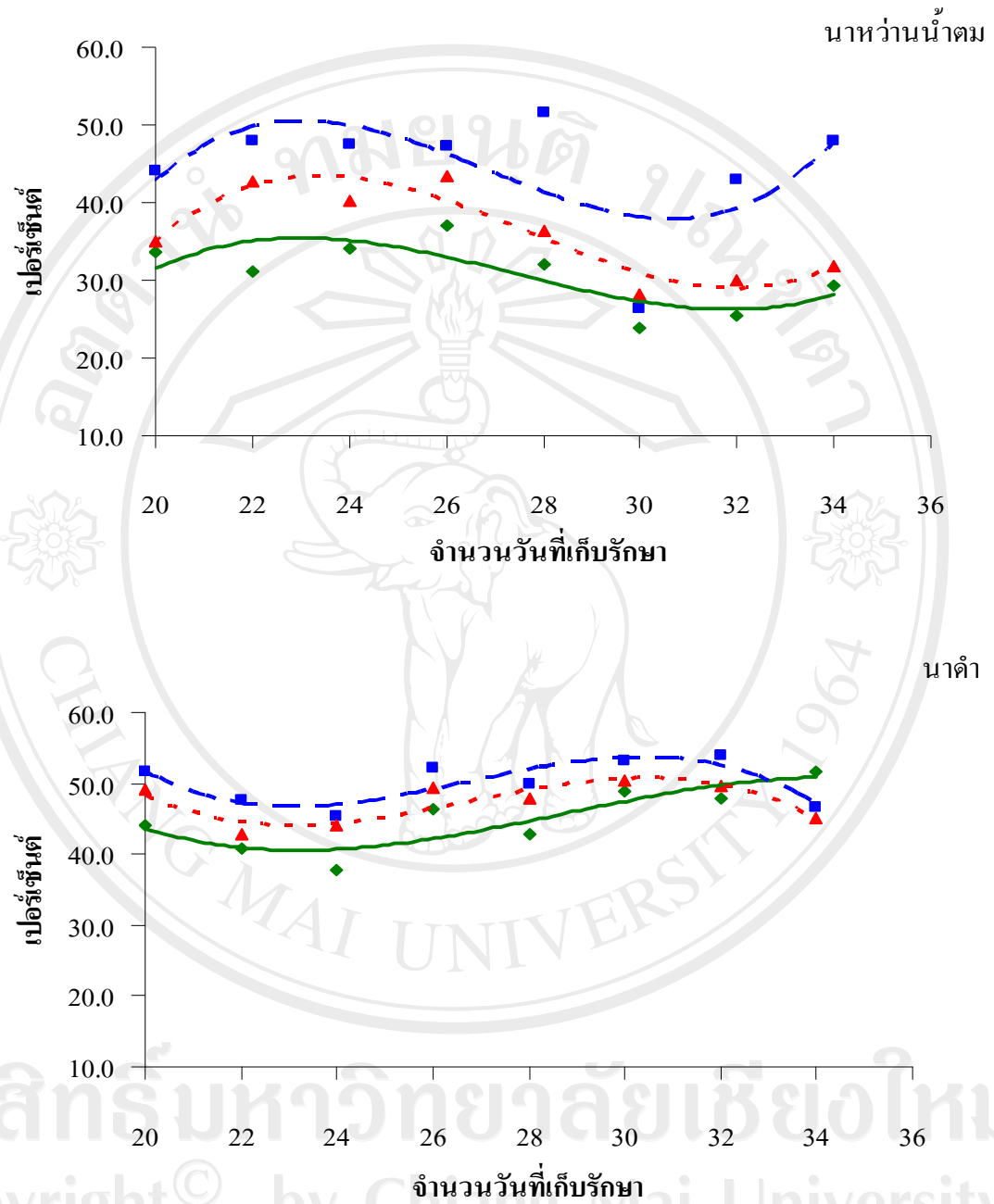
ภาพที่ 5.13 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตร ที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียม-ไอโอไดด์ แบบต่างๆ และเริ่มทำการขจัดสีหลังจากเก็บรักษาไว้ 20 วัน

**หมายเหตุ การปลูกแบบนาตม มีเมล็ดข้าวไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์คุณภาพการสีเมื่อ —●— ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

- - -■- - - การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

- - -▲- - - การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

พันธุ์สุพรรณบุรี 2

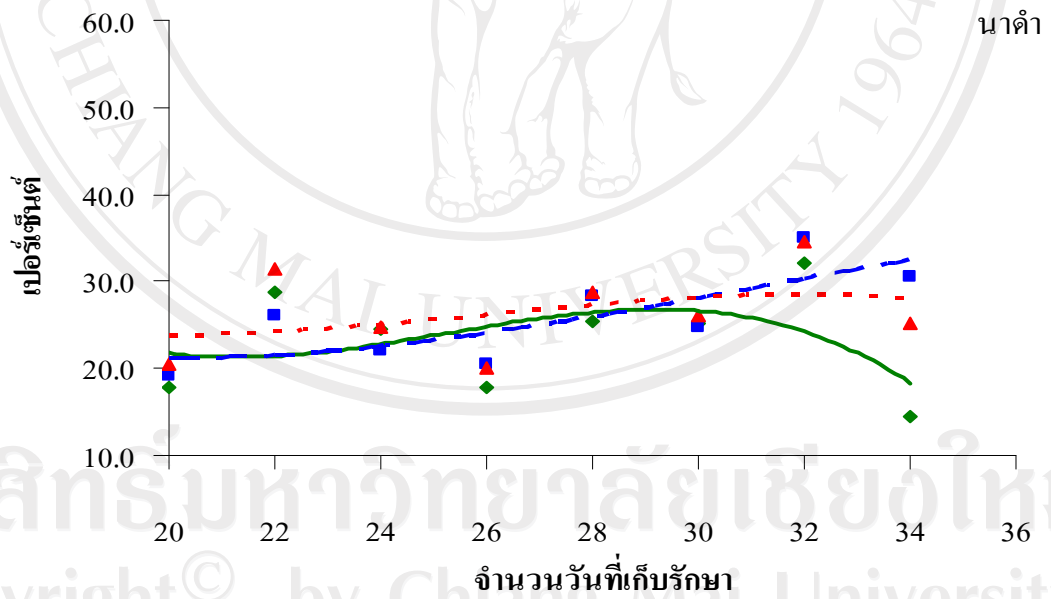
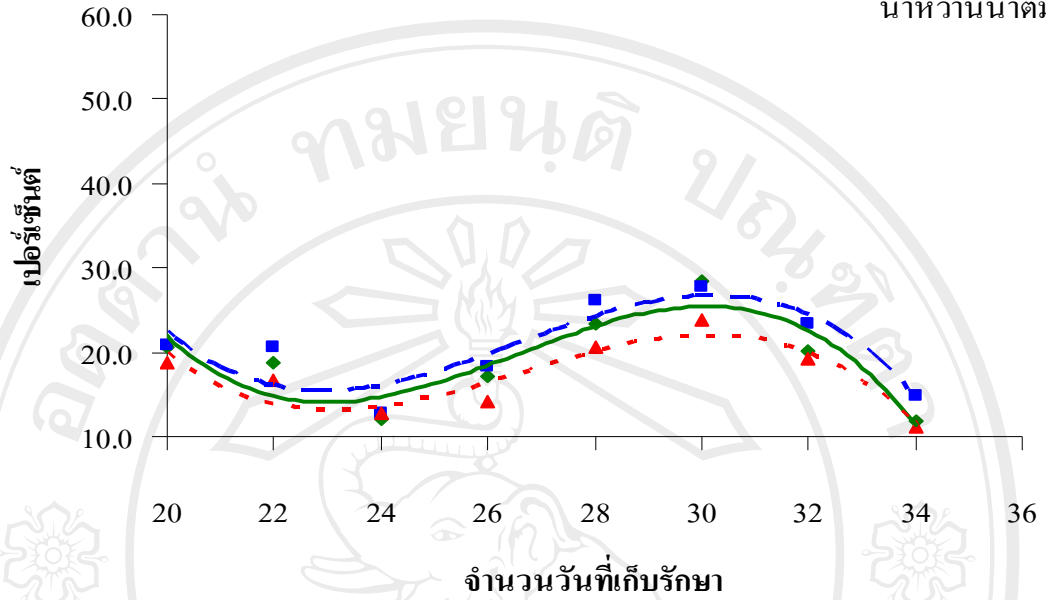


ภาพที่ 5.14 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียม-ไอโอไดด์ แบบต่างๆ และเริ่มทำการขจัดสีหลังจากเก็บรักษาไว้ 20 วัน

- เมื่อ
- ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)
 - - -●- - - การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหวานลงดิน
 - - -^ - - - การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

พันธุ์พืชโลก 2

นาหว่านน้ำตม



ภาพที่ 5.15 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์พืชโลก 2 ที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ แบบต่างๆ และเริ่มทำการขจัดสีหลังจากเก็บรักษาไว้ 20 วัน

- เมื่อ —●— ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)
- - -●- - - การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน
- - -^ - - - การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

6. เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวทุกๆ 4 วันหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ

6.1 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น

6.1.1 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นระยะสุกแก่ทางสรีระ

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวในระยะสุกแก่ทางสรีระ พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกและพันธุ์ข้าว (ตารางที่ 6.1) โดยข้าวพันธุ์สุวรรณบุรี 2 และพินธุโลก 2 เมื่อปลูกแบบนาดำจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ซึ่งการปลูกแบบนาดำ พันธุ์สุวรรณบุรี 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 49.0 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์พินธุโลก 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 43.4 เปอร์เซ็นต์ ส่วนนาหว่านน้ำตม พันธุ์สุวรรณบุรี 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 41.2 เปอร์เซ็นต์ และพันธุ์พินธุโลก 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 25.8 เปอร์เซ็นต์ ในทางกลับกันพบว่า พันธุ์แปร 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 52.9 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาดำที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 30.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตร การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 46.3 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 6.1)

นอกจากนี้ยังมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการใช้สาร โปแตสเซียมไอโอไดด์กับพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์สุวรรณบุรี 2 จะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงเมื่อได้รับสาร โปแตสเซียมไอโอไดด์แบบหว่านลงดิน ซึ่งเท่ากับ 49.2 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ การฉีดพ่นและไม่ใช้สารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 43.5 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์พินธุโลก 2 การหว่านสาร โปแตสเซียมไอโอไดด์ให้กับต้นข้าวจะมีแนวโน้มของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงกว่าการไม่ใช้และการฉีดพ่นสาร ซึ่งจะเท่ากับ 35.8 34.3 และ 33.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตร พบว่า ข้าวที่ได้รับการหว่านสาร โปแตสเซียมไอโอไดด์มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (44.1 เปอร์เซ็นต์) น้อยกว่าการฉีดพ่นสาร (48.0 เปอร์เซ็นต์) และไม่ใช้สาร (46.7 เปอร์เซ็นต์) ส่วนข้าวพันธุ์แปร 1 พบว่า การใช้สาร โปแตสเซียมไอโอไดด์มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเพิ่มขึ้นสูงกว่าการไม่ใช้สาร โดยการใช้สาร โปแตสเซียมไอโอไดด์จะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 39.7 เปอร์เซ็นต์ และการหว่านสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 40.8 เปอร์เซ็นต์ การฉีดพ่นสารมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 43.9 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 6.2)

ตารางที่ 6.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ปิ่นเกษตร สุพรรณบุรี 2 และ พิษณุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ ที่เกี่ยวข้องในระยะสุกแก่ทางสีเขียวและหลังสุกแก่ทางสีเขียวทุก 4 วัน

Source of variance	ระยะเวลาหลังสุกแก่ทางสีเขียว (วัน)			
	0	4	8	12
Planting method (A)	ns	ns	ns	*
KI (B)	ns	*	*	ns
A x B	ns	ns	*	ns
Var (C)	**	**	**	**
A x C	**	**	**	**
B x C	*	ns	ns	ns
A x B x C	ns	ns	ns	ns
CV(A)	8.46	12.67	22.77	15.61
CV(A x B)	9.70	9.37	10.66	9.86
CV(A x B x C)	8.57	10.51	12.00	14.13

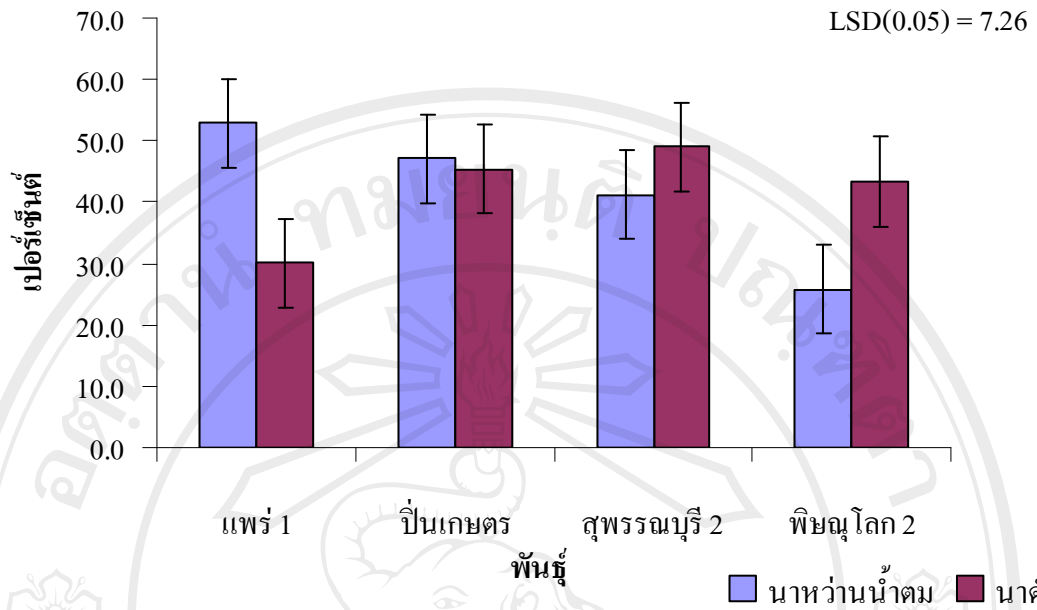
Planting method = รูปแบบการปลูก KI = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์

และ Var = พันธุ์ข้าว

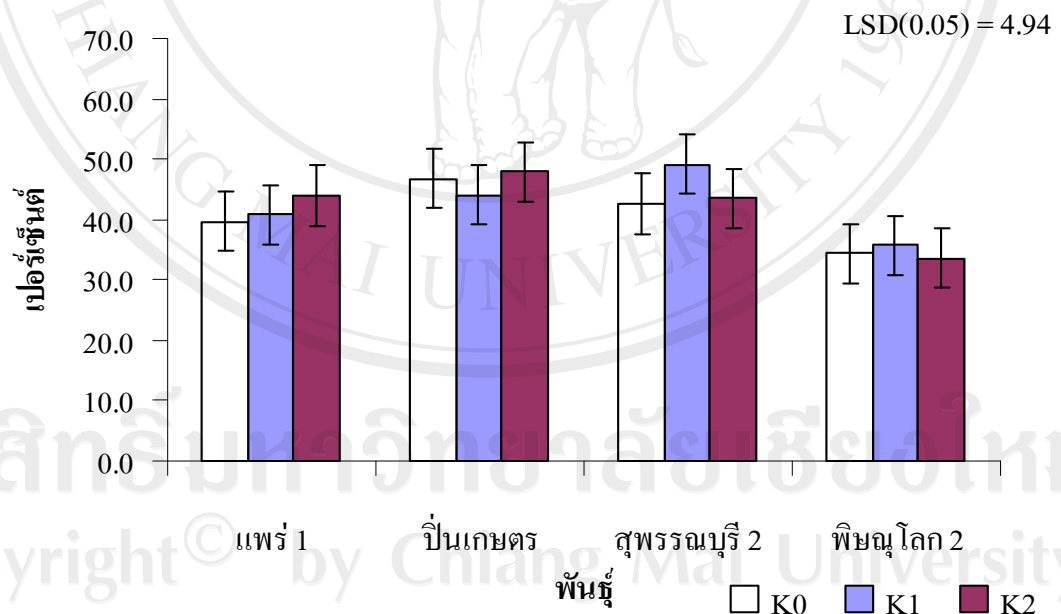
ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.01$)



ภาพที่ 6.1 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ เมื่อเก็บเกี่ยวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ



ภาพที่ 6.2 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ เมื่อเก็บเกี่ยวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ

เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

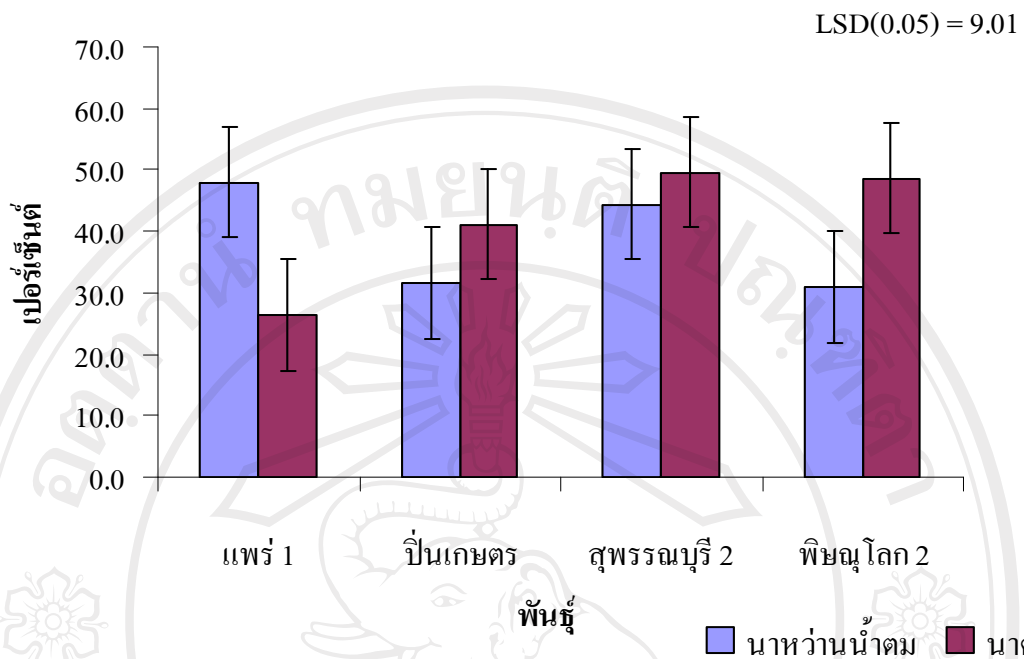
6.1.2 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน (ตารางที่ 6.1) พบว่า การจัดการสาร โปแตสเซียม-ไอโอไดด์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยการจัดการสาร โปแตสเซียม-ไอโอไดด์แบบหว่านลงดินและฉีดพ่นทางใบมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (42.0 เปอร์เซ็นต์ และ 40.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) สูงกว่าการไม่ใช้สาร (38.1 เปอร์เซ็นต์) ตามตารางที่ 6.2 นอกจากนี้ พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าวของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน โดยพันธุ์ปิ่นเกษตร และพินธุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาดำจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตร และพินธุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาดำจะเท่ากับ 41.1 และ 48.6 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 31.6 และ 30.9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในทางกลับกัน พบว่า ข้าวพันธุ์แพร์ 1 จะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงเมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมเท่ากับ 48.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาดำ ที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 26.4 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์สุพรรณบุรี 2 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะได้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 47.0 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 6.3)

ตารางที่ 6.2 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการจัดการสาร โปแตสเซียม-ไอโอไดด์แบบต่างๆที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน

การจัดการ	เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (เปอร์เซ็นต์)
ไม่มีการจัดการ	38.1 b
หว่านลงดิน	42.0 a
ฉีดพ่นทางใบ	40.1 ab

LSD (0.05) = 2.49

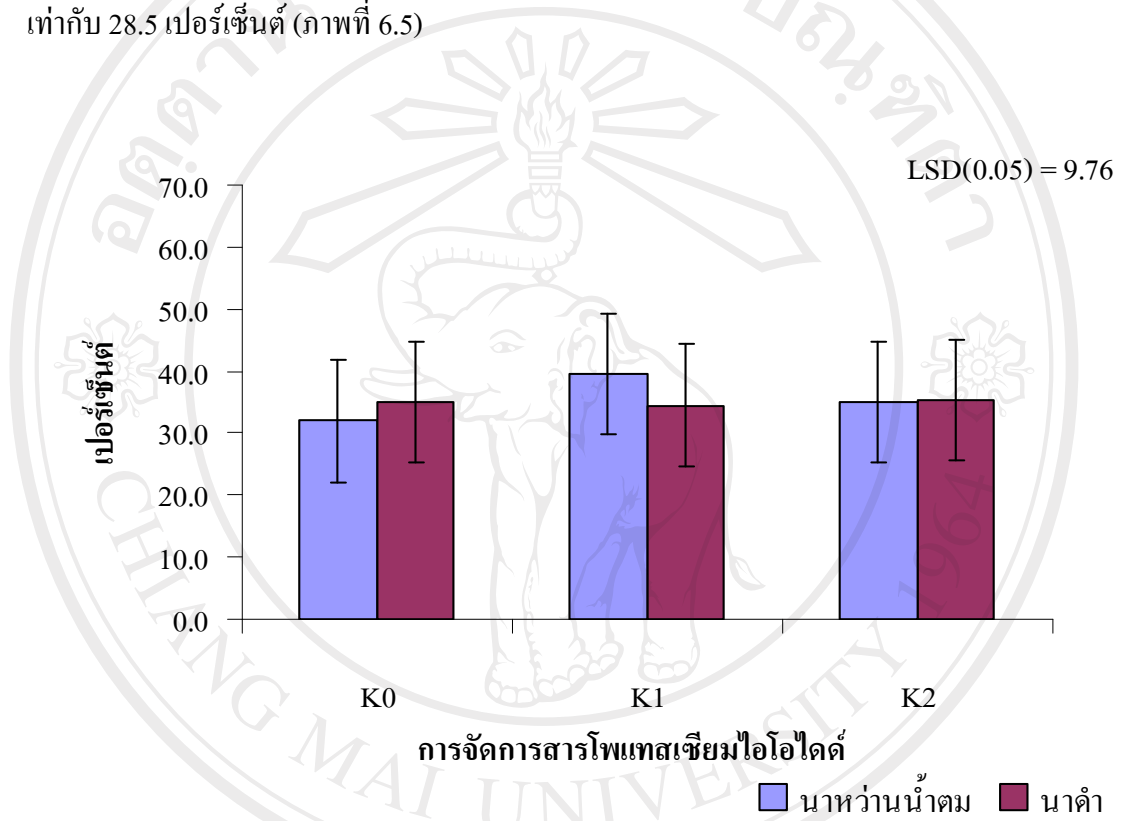


ภาพที่ 6.3 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ เมื่อเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 4 วัน

6.1.3 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 8 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 8 วัน (ตารางที่ 6.1) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับการใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์ โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการไม่ใช้สาร การหว่านสารและการฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ให้กับต้นข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยข้าวที่ไม่ใช้สาร การปลูกแบบนาดำจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 35.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีแนวโน้มสูงกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมที่ให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 32.0 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ การหว่านสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (39.6 เปอร์เซ็นต์) สูงกว่าการปลูกแบบนาดำ (34.5 เปอร์เซ็นต์) ส่วนข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารโพแทสเซียมไอโอไดด์มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำใกล้เคียงกัน เฉลี่ยเท่ากับ 35.2 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 6.4) นอกจากนี้ยังพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยพันธุ์แพร่ 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 41.9 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าการปลูกแบบนาดำที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 23.2 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ พันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ปลูกแบบนาดำจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น

สูงกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ปลูกแบบนาดำเท่ากับ 58.1 เปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมเท่ากับ 43.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์ปิ่นเกษตรและพันธุ์พิษณุโลก 2 การปลูกข้าวทั้งแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ จะไม่ทำให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเฉลี่ยเท่ากับ 29.3 เปอร์เซ็นต์ และข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเฉลี่ยเท่ากับ 28.5 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 6.5)

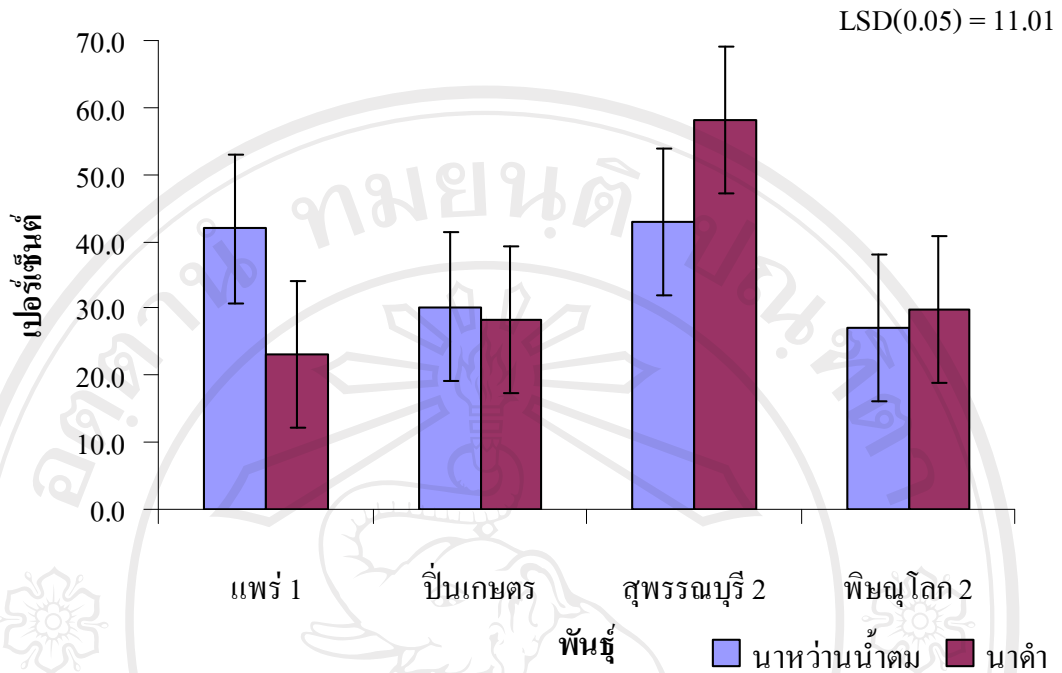


ภาพที่ 6.4 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ เมื่อเก็บเกี่ยวที่ระยะหลังสุกแก่ทางสรีระ 8 วัน

เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

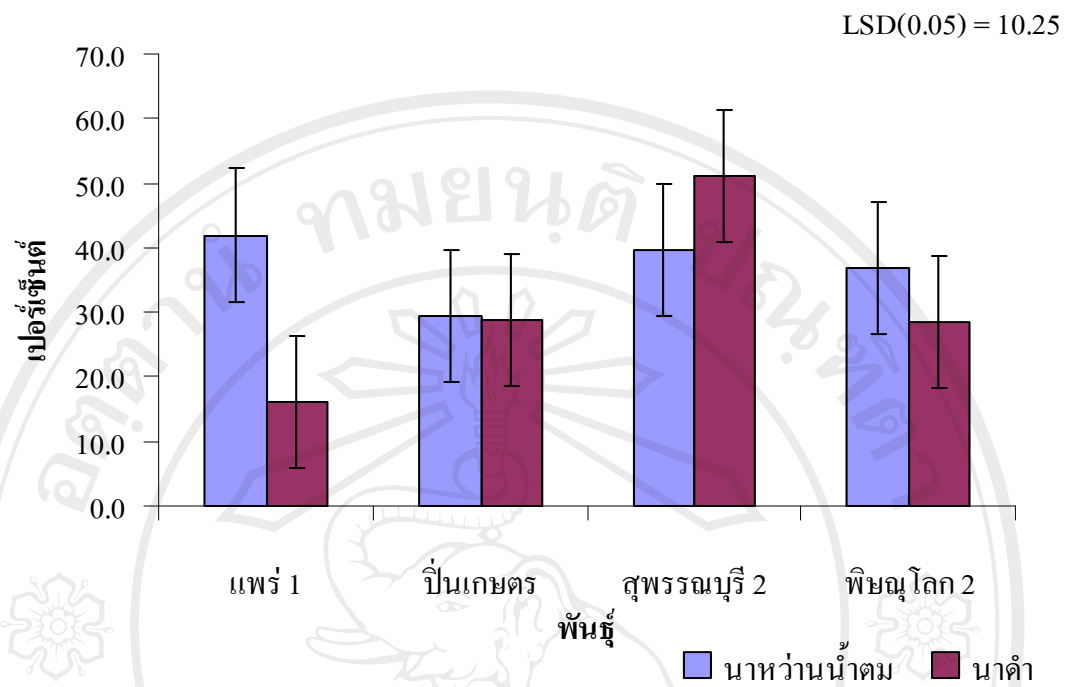
K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ



ภาพที่ 6.5 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ เมื่อเก็บเกี่ยวที่ระยะหลังสุกแก่ทางสรีระ 8 วัน

6.1.4 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 12 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 12 วัน (ตารางที่ 6.1) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์แพร่ 1 และพันธุ์พิชญ์โลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงกว่าการปลูกแบบนาดำ ซึ่งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมพันธุ์แพร่ 1 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 42.0 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์พิชญ์โลก 2 เท่ากับ 36.8 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อปลูกแบบนาดำข้าวพันธุ์แพร่ 1 จะให้เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 16.0 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์พิชญ์โลก 2 มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 28.5 เปอร์เซ็นต์ ในทางกลับกัน ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 เมื่อปลูกแบบนาดำจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 51.2 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมที่มีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเท่ากับ 40.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์ปันเกษตร พบว่า ทั้งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์ปันเกษตร เฉลี่ยเท่ากับ 28.8 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 6.6)



ภาพที่ 6.6 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ เมื่อเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 12 วัน

6.2 พลวัตของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระทุก 4 วัน

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่เก็บเกี่ยวล่าช้าจากระยะสุกแก่ทางสรีระของข้าว ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ พบว่า พันธุ์แพร่ 1 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม การหว่านและฉีดพ่นสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงกว่าการไม่ใช้สารในช่วง 0-8 วันหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ แต่หลังจากนี้ (12 วัน หลังระยะสุกแก่ทางสรีระ) ข้าวที่ไม่ใช้สาร โพแทสเซียมไอโอไดด์กลับมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่า ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 38.7-51.9 เปอร์เซ็นต์ การฉีดพ่นสารจะอยู่ในช่วง 41.2-55.5 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ได้ใช้สารจะอยู่ในช่วง 41.8-51.4 เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวที่ปลูกแบบนาดำ พบว่า การเก็บเกี่ยวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ ข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงกว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร และเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นทั้งของข้าวที่ได้รับการหว่าน ฉีดพ่น และไม่ใช้สารมีแนวโน้มลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บเกี่ยว ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 15.3-29.8 เปอร์เซ็นต์ การฉีดพ่นสารอยู่ในช่วง 17.1-32.6 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ได้รับการใช้สารจะอยู่ในช่วง 15.8-27.9 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 6.7)

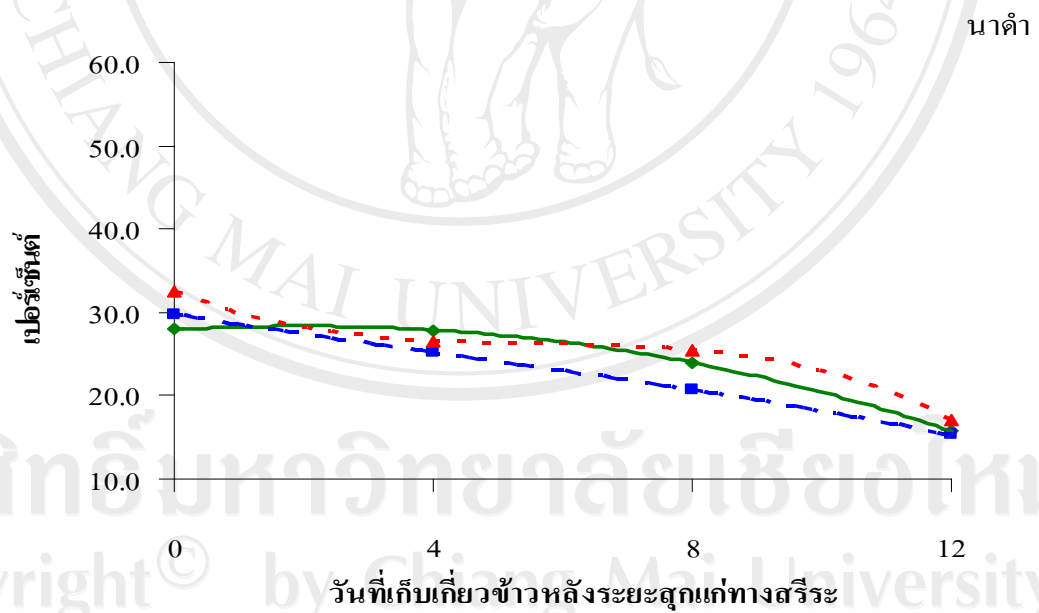
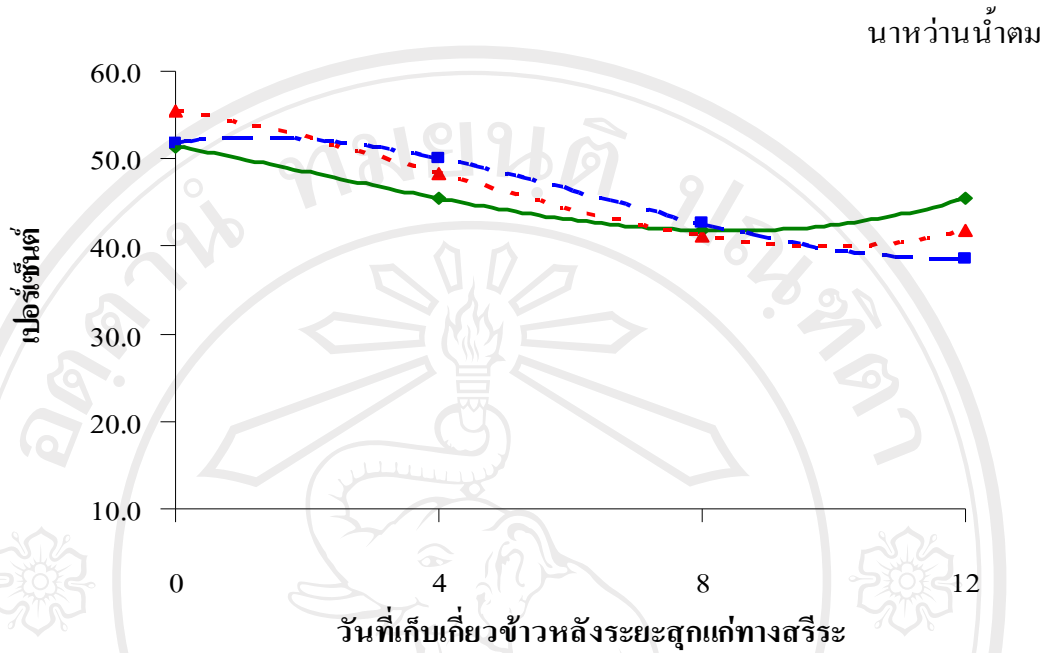
ในพันธุ์ปิ่นเกษตรที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม พบว่า เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการหว่าน ฉีดพ่น และไม่ใช้สาร โพแทสเซียมไอโอไดด์จะมีแนวโน้มของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นลดลง เมื่อระยะการเก็บเกี่ยวล่าช้าจากระยะสุกแก่ทางสรีระ โดยข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร และมีแนวโน้มการลดลงของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นช้ากว่า ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 32.8-45.5 เปอร์เซ็นต์ การฉีดพ่นสารอยู่ในช่วง 29.4-48.9 เปอร์เซ็นต์ และการไม่ใช้สารอยู่ในช่วง 24.4-47.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวที่ปลูกแบบนาดำ ในช่วง 0-8 วัน หลังระยะสุกแก่ทางสรีระ ข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นน้อยกว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร แต่ในช่วง 8-12 วัน หลังระยะสุกแก่ทางสรีระ ข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นสูงขึ้นไปกว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร และข้าวที่มีการใช้สาร โพแทสเซียมไอโอไดด์ทั้งแบบหว่านลงดินและฉีดพ่นทางใบจะมีแนวโน้มการลดลงของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นช้ากว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวที่ได้รับการหว่านสารอยู่ในช่วง 28.3-42.6 เปอร์เซ็นต์ การฉีดพ่นสารอยู่ในช่วง 27.5-47.0 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ใช้สารอยู่ในช่วง 25.5-46.5 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 6.8)

ในพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม พบว่า ข้าวที่ได้รับการหว่านและฉีดพ่นสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์จะมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นในช่วง 0-4 วันหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ และหลังจากนั้น (4-12 วัน หลังระยะสุกแก่ทางสรีระ) เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นจะมีแนวโน้ม

ลดลงตลอดระยะเวลาการเก็บเกี่ยว ในขณะที่ ข้าวที่ไม่ใช้สารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวตันเพิ่มขึ้นในช่วง 0-8 วันหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ และในช่วง 8-12 วันหลังสุกแก่ทางสรีระ เปอร์เซ็นต์ข้าวตันจะลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวที่ได้รับการหว่านสารอยู่ในช่วง 44.3-50.6 เปอร์เซ็นต์ การนึ่งข้าวสารอยู่ในช่วง 38.1-44.6 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ใช้สารจะอยู่ในช่วง 36.4-41.4 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่ปลูกแบบนาดำ พบว่า การหว่านและนึ่งข้าวสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวตันสูงกว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร โปแตสเซียม ไอโอไดด์ โดยทั้งการหว่าน นึ่งและไม่มีสาร โปแตสเซียม-ไอโอไดด์จะมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของเปอร์เซ็นต์ข้าวตันในช่วง 0-8 วัน หลังระยะสุกแก่ทางสรีระ และจะลดลงในช่วง 8-12 วัน หลังสุกแก่ทางสรีระ ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 51.8-59.8 เปอร์เซ็นต์ การนึ่งข้าวสารจะอยู่ในช่วง 48.8-58.7 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ใช้สารจะอยู่ในช่วง 45.6-55.9 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 6.9)

ในพันธุ์พิกุลโลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม พบว่า ข้าวที่ได้รับการหว่านและนึ่งข้าวสาร โปแตสเซียม ไอโอ ไดด์มีเปอร์เซ็นต์ข้าวตันมากกว่าข้าวที่ไม่ใช้สาร และมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของเปอร์เซ็นต์ข้าวตันตลอดระยะเวลาการเก็บเกี่ยว ซึ่งข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวตันอยู่ในช่วง 29.3-40.3 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ได้รับการนึ่งข้าวสารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวตันอยู่ในช่วง 22.2-36.6 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ ข้าวที่ไม่ใช้สาร การเก็บเกี่ยวในช่วง 0-8 วันหลังระยะสุกแก่ทางสรีระมีแนวโน้มการลดลงของเปอร์เซ็นต์ข้าวตันและหลังจากนั้น (8-12 วันหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ) เปอร์เซ็นต์ข้าวตันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งข้าวที่ไม่ใช้สารจะมีเปอร์เซ็นต์ข้าวตันอยู่ในช่วง 18.3-40.6 เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวที่ปลูกแบบนาดำ พบว่า เปอร์เซ็นต์ข้าวตันทั้งของข้าวที่ได้รับการหว่าน นึ่งและไม่มีสาร จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วง 0-4 วันหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ และจะลดลงในช่วง 4-12 วัน หลังระยะสุกแก่ทางสรีระ ซึ่งเปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวที่ได้รับการหว่านสารจะอยู่ในช่วง 28.3-49.2 เปอร์เซ็นต์ การนึ่งข้าวสารอยู่ในช่วง 28.6-50.2 เปอร์เซ็นต์ และข้าวที่ไม่ใช้สารจะอยู่ในช่วง 28.6-46.4 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 6.10)

พันธุ์แพร์ 1

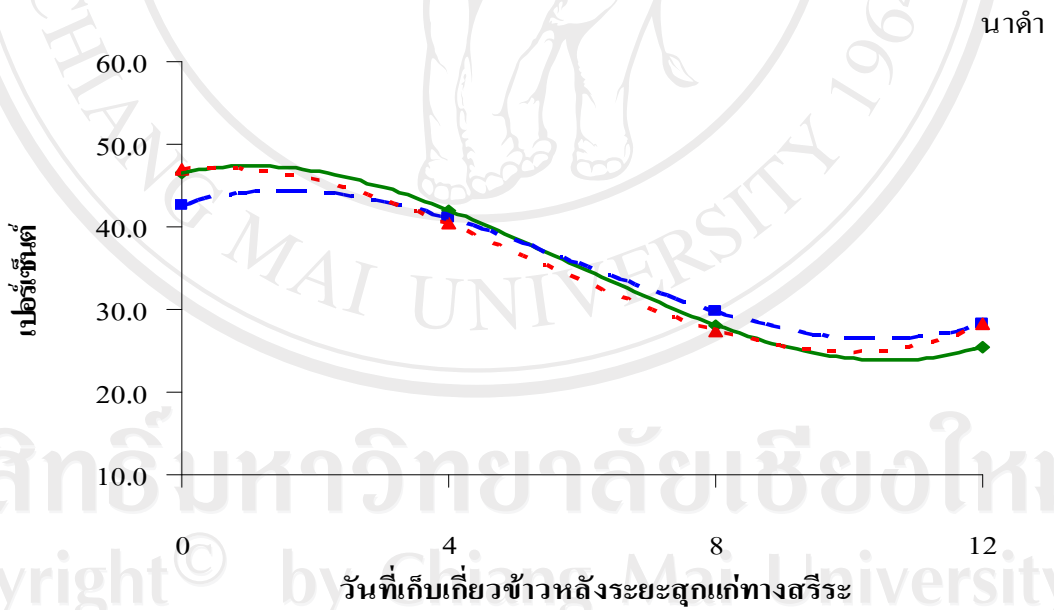
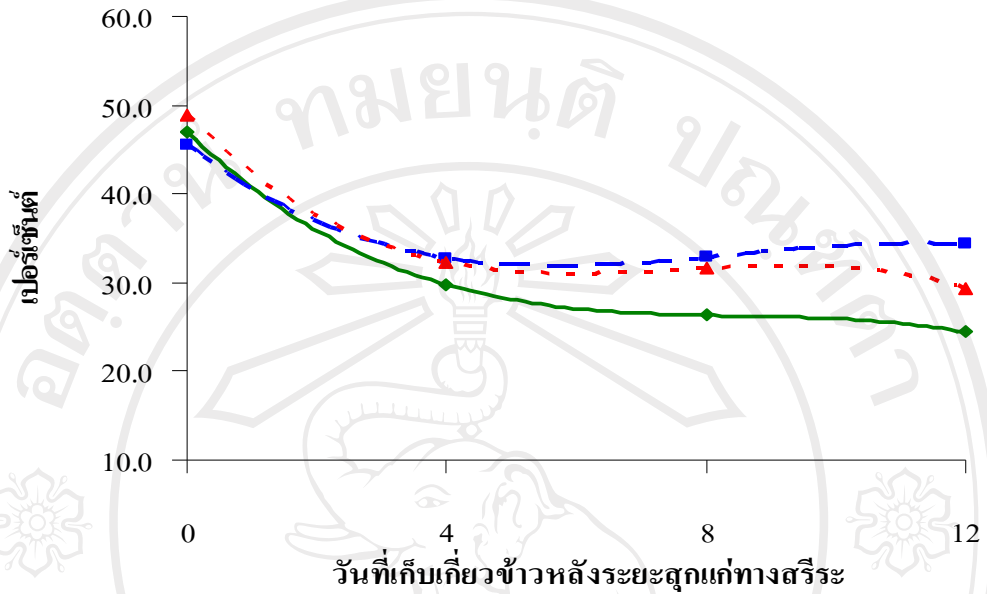


ภาพที่ 6.7 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของพันธุ์แพร์ 1 ที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ แบบต่างๆ ที่เก็บเกี่ยวระยะสุกแก่ทางสรีระและหลังระยะสุกแก่ทุกๆ 4 วัน

- เมื่อ —●— ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)
- - -■- - - การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน
- - -▲- - - การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

พันธุ์ปิ่นเกษตร

นาหว่านน้ำตาม

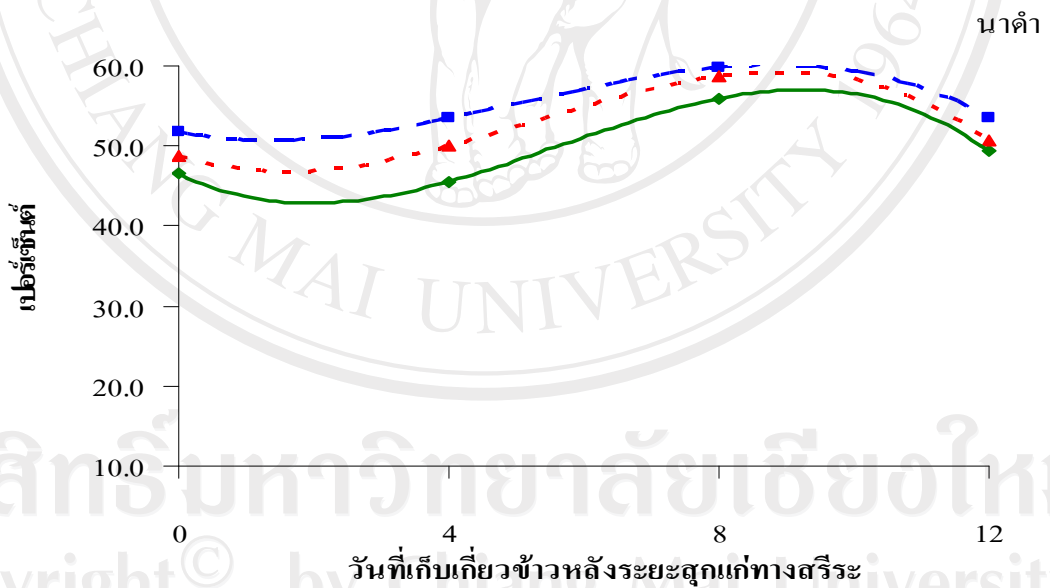
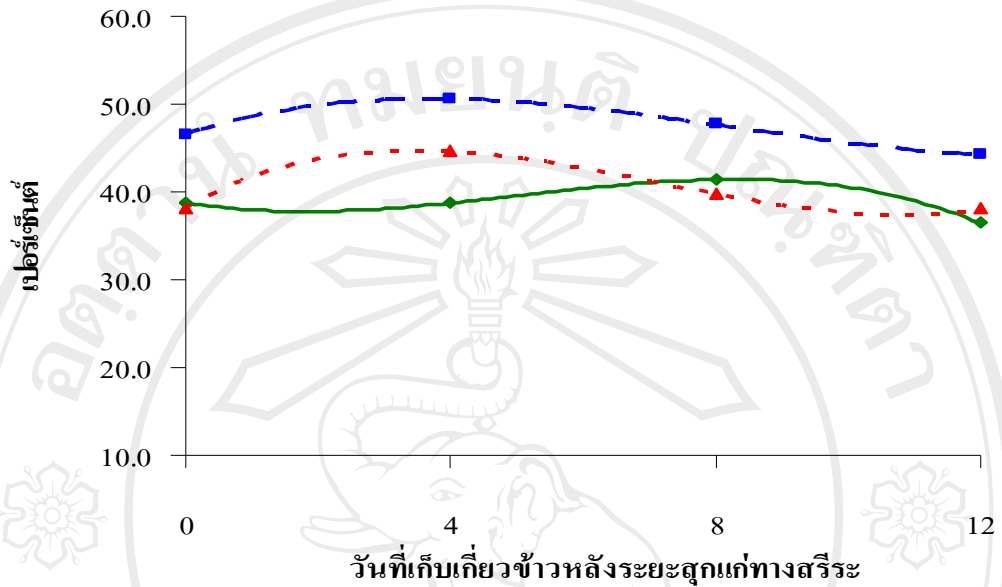


ภาพที่ 6.8 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของพันธุ์ปิ่นเกษตร ที่ได้รับการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ ที่เก็บเกี่ยวระยะสุกแก่ทางสรีระและหลังระยะสุกแก่ทุกๆ 4 วัน

- เมื่อ —●— ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)
- - -■- - - การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน
- - -▲- - - การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

พันธุ์สุพรรณบุรี 2

นาหว่านน้ำตม

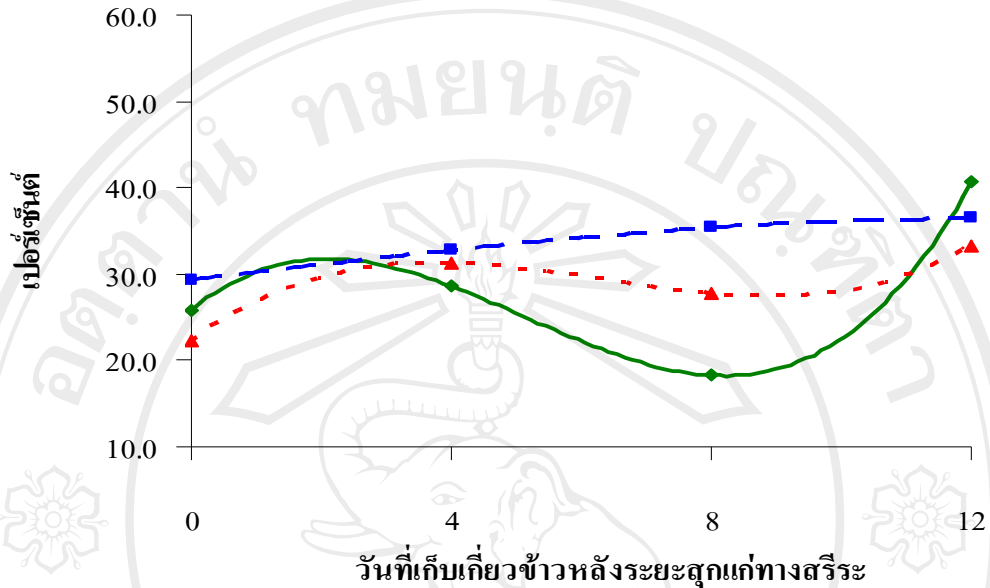


ภาพที่ 6.9 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ได้รับการจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ ที่เก็บเกี่ยวระยะสุกแก่ทางสรีระและหลังระยะสุกแก่ทุกๆ 4 วัน

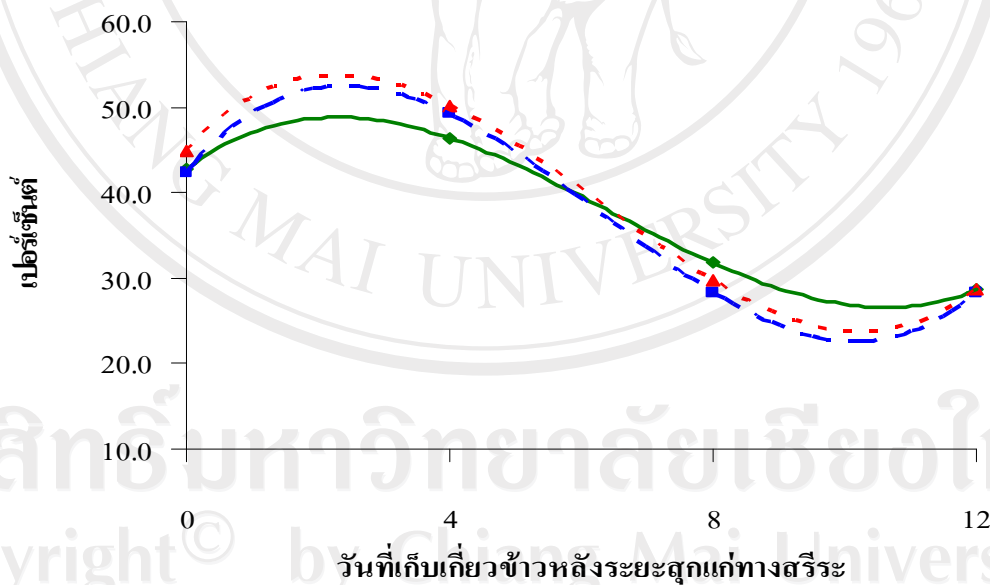
- เมื่อ —●— ไม่มีการจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ (control)
- - -●- - - การจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน
- - -^ - - - การจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

พันธุ์พืชโลก 2

นาหว่านน้ำตม



นาดำ



ภาพที่ 6.10 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของพันธุ์พืชโลก 2 ที่ได้รับการจัดการสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ ที่เก็บเกี่ยวระยะสุกแก่ทางสรีระและหลังระยะสุกแก่ทุกๆ 4 วัน

- เมื่อ —●— ไม่มีการจัดการสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)
- - -●- - - การจัดการสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน
- - -^ - - - การจัดการสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

6.3 ความแข็งของเมล็ดข้าวกล้อง

6.3.1 ความแข็งเมล็ดข้าวกล้องที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของความแข็งเมล็ดข้าวกล้องที่เก็บเกี่ยวในระยะสุกแก่ทางสรีระ (ตารางที่ 6.3) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์แพร์ 1 และพิษณุโลก 2 การปลูกแบบนาดำจะมีความแข็งของเมล็ดข้าวกล้องมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตาม ซึ่งการปลูกแบบนาดำข้าวพันธุ์แพร์ 1 มีความแข็งเมล็ดเท่ากับ 71.5 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร พันธุ์พิษณุโลก 2 มีความแข็งเมล็ดเท่ากับ 65.3 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ส่วนการปลูกแบบนาหว่านน้ำตาม ข้าวพันธุ์แพร์ 1 มีความแข็งเมล็ดเท่ากับ 67.9 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร และพันธุ์พิษณุโลก 2 เท่ากับ 60.1 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ในขณะที่ข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรและพันธุ์สุพรรณบุรี 2 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตามจะมีความแข็งเมล็ดเท่ากับ 71.3 และ 65.5 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาดำที่มีความแข็งเมล็ดเท่ากับ 66.1 และ 56.7 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ (ภาพที่ 6.11)

ตารางที่ 6.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของความแข็งแรงต้วข้าวกล้องพันธุ์แพรว 1 ปิ่น-
เกษตร สุพรรณบุรี 2 และ พิษณุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การ
จัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ เมื่อเริ่มเก็บเกี่ยวที่ระยะหลังสุกแก่ทางสรีระ

Source of variance	ระยะเวลาหลังสุกแก่ทางสรีระ (วัน)			
	0	4	8	12
Planting method (A)	*	*	ns	ns
KI (B)	ns	ns	ns	ns
A x B	ns	ns	ns	ns
Var (C)	**	**	**	**
A x C	**	**	**	**
B x C	ns	ns	ns	ns
A x B x C	ns	ns	ns	ns
CV(A)	1.68	3.01	3.37	6.64
CV(A x B)	3.91	5.40	2.95	4.63
CV(A x B x C)	3.37	4.35	4.20	3.80

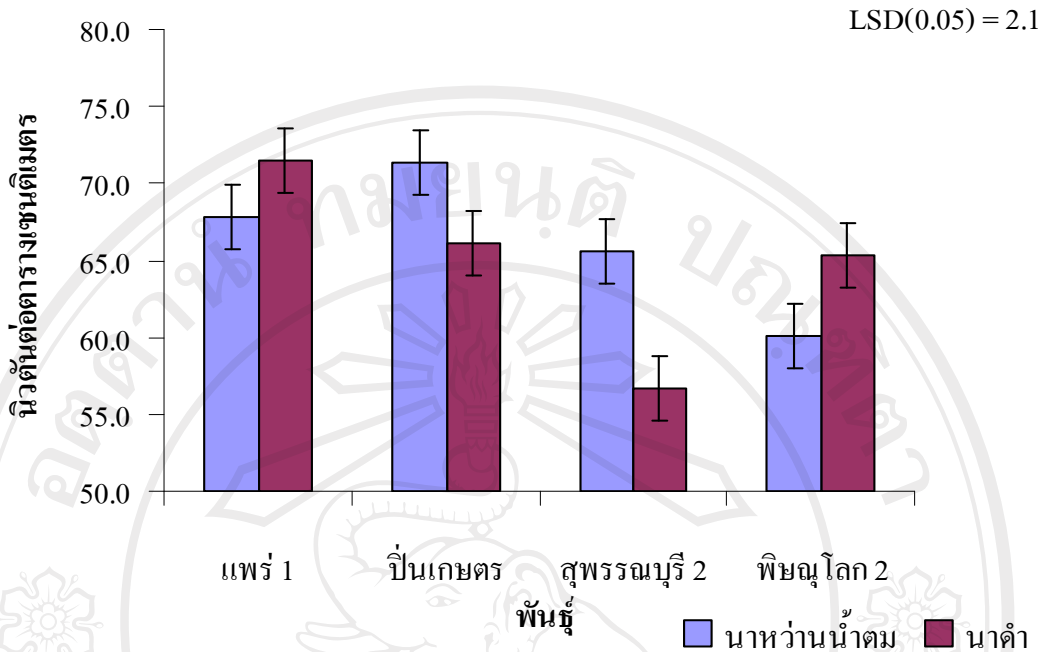
Planting method = รูปแบบการปลูก KI = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์

และ Var = พันธุ์ข้าว

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.01$)

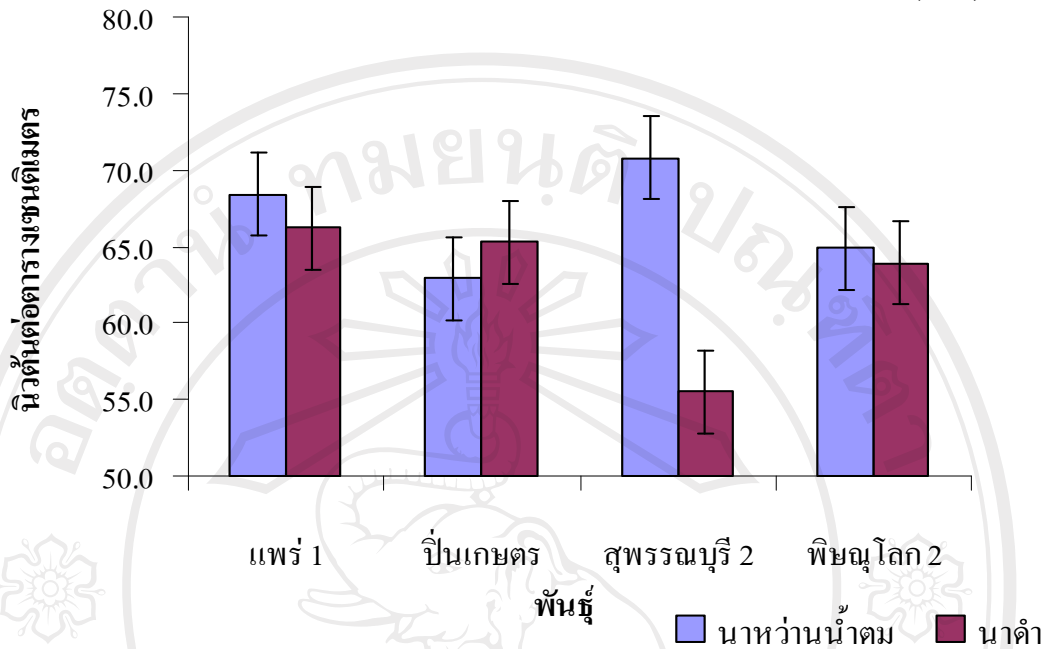


ภาพที่ 6.11 ความแข็งแรงของเมสันต์ขาอกล้องที่ปลูกแบบนาน้ำนมและนาคำ โดยเก็บเกี่ยวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ

6.3.2 ความแข็งแรงเมสันต์ขาอกล้องที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของความแข็งแรงเมสันต์ขาอกล้องที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน (ตารางที่ 6.3) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยพันธุ์ปั่นเกษตรเมื่อปลูกแบบนาคำจะมีความแข็งแรงเมสันต์ขาอกล้องเท่ากับ 65.3 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาน้ำนมที่มีความแข็งแรงเมสันต์ขาอกล้องเท่ากับ 62.9 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ในทางกลับกันพบว่า ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่ปลูกแบบนาน้ำนมจะมีความแข็งแรงเมสันต์ขาอกล้องเท่ากับ 70.8 นิวตันต่อตารางเซนติเมตรและที่ปลูกแบบนาคำจะมีความแข็งแรงเมสันต์ขาอกล้องเท่ากับ 55.5 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ส่วนพันธุ์แปร 1 และพิษณุโลก 2 การปลูกทั้งแบบนาน้ำนมและนาคำไม่ทำให้ความแข็งแรงของเมสันต์ขาอกล้องมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งพันธุ์แปร 1 มีความแข็งแรงเมสันต์เฉลี่ยเท่ากับ 67.3 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร พันธุ์พิษณุโลก 2 มีความแข็งแรงเมสันต์เฉลี่ยเท่ากับ 64.4 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร (ภาพที่ 6.12)

LSD(0.05) = 2.7

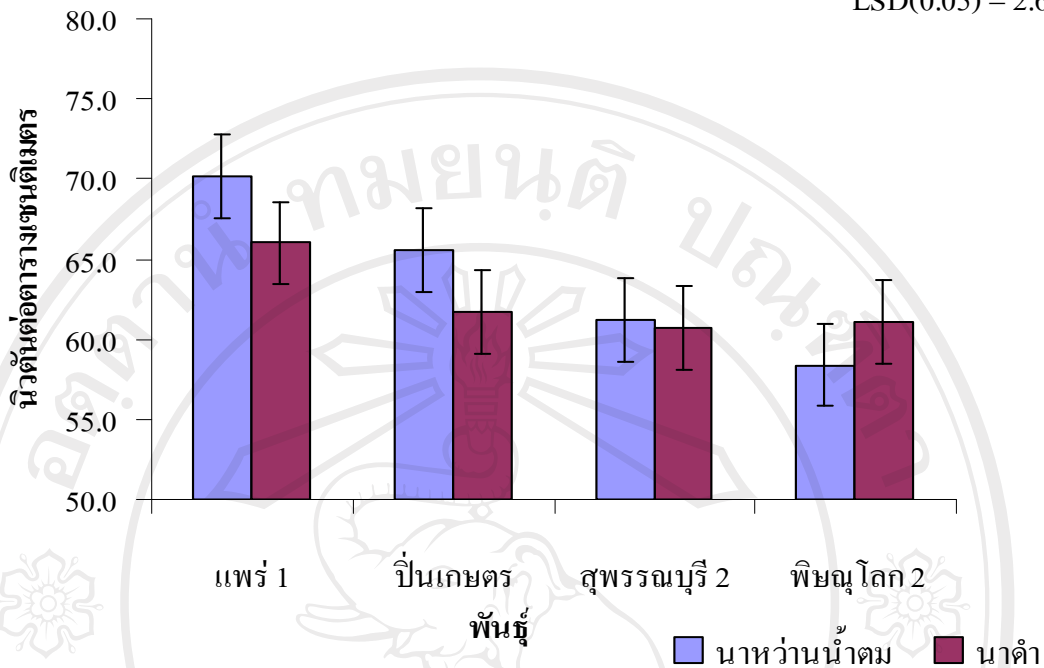


ภาพที่ 6.12 ความแข็งแรงของเมล็ดข้าวกล้าที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ โดยเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 4 วัน

6.3.3 ความแข็งแรงเมล็ดข้าวกล้าที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 8 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของความแข็งแรงเมล็ดข้าวกล้าที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 8 วัน (ตารางที่ 6.3) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์แพร่ 1 และปิ่นเกษตร การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีความแข็งแรงเมล็ดข้าวกล้ามากกว่าการปลูกแบบนาดำ ซึ่งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมพันธุ์แพร่ 1 มีความแข็งแรงเมล็ดเท่ากับ 70.2 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร พันธุ์ปิ่นเกษตรมีความแข็งแรงเมล็ดเท่ากับ 66.0 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ในขณะที่ พันธุ์พิษณุโลก 2 กลับพบว่า การปลูกข้าวแบบนาดำจะมีความแข็งแรงมากกว่าการปลูกแบบนาหว่านน้ำตม โดยมีความแข็งแรงเมล็ดข้าวกล้าที่ปลูกแบบนาดำเท่ากับ 61.1 และนาหว่านน้ำตมเท่ากับ 58.4 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ส่วนความแข็งแรงของเมล็ดข้าวกล้าพันธุ์สุพรรณบุรี 2 พบว่า การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 61.0 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร (ภาพที่ 6.13)

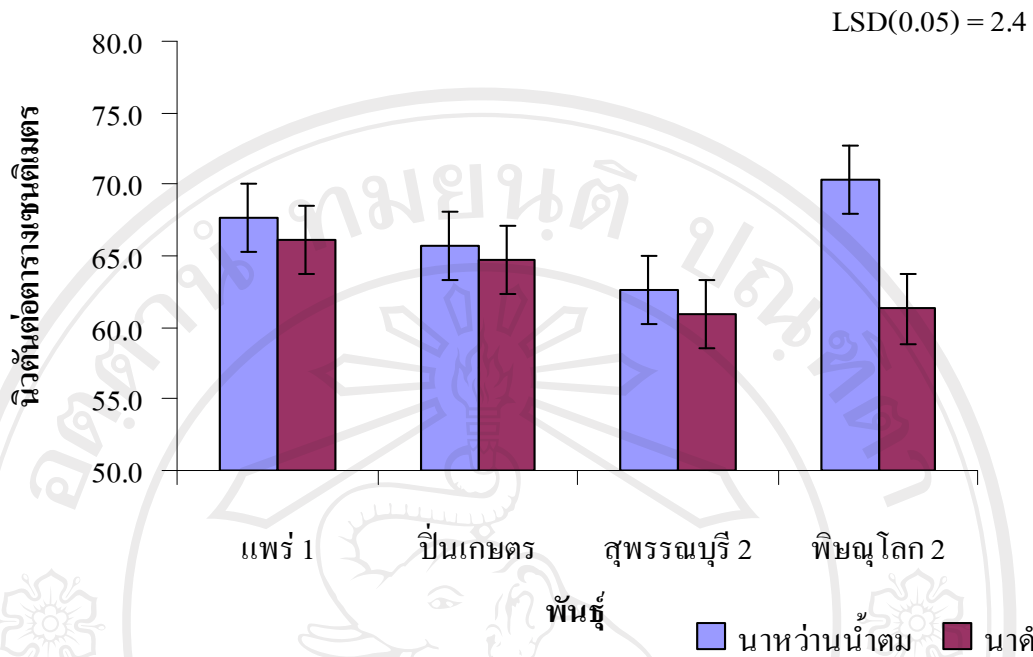
LSD(0.05) = 2.6



ภาพที่ 6.13 ความแข็งแรงของเมล็ดข้าวกล้าที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ โดยเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 8 วัน

6.3.4 ความแข็งแรงเมล็ดข้าวกล้าที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 12 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของความแข็งแรงเมล็ดข้าวกล้าที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 12 วัน (ตารางที่ 6.3) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีความแข็งแรงเมล็ดข้าวกล้าเท่ากับ 70.3 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาดำที่มีความแข็งแรงเมล็ดข้าวกล้าเท่ากับ 61.3 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร ส่วนความแข็งแรงเมล็ดข้าวกล้าของข้าวพันธุ์พันธุ์ 1 ปันเกษตร และสุพรรณบุรี 2 พบว่า การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การปลูกแบบนาหว่านน้ำตมค่าความแข็งแรงของเมล็ดข้าวกล้ามีแนวโน้มสูงกว่าการปลูกแบบนาดำ โดยความแข็งแรงของเมล็ดข้าวกล้าที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม ในข้าวพันธุ์พันธุ์ 1 เท่ากับ 67.7 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร พันธุ์ปันเกษตรเท่ากับ 65.7 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร พันธุ์สุพรรณบุรี 2 เท่ากับ 62.6 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร และความแข็งแรงของข้าวกล้าที่ปลูกแบบนาดำ พันธุ์พันธุ์ 1 เท่ากับ 66.1 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร พันธุ์ปันเกษตรเท่ากับ 64.7 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร พันธุ์สุพรรณบุรี 2 เท่ากับ 60.9 นิวตันต่อตารางเซนติเมตร (ภาพที่ 6.14)



ภาพที่ 6.14 ความแข็งแรงของเมล็ดข้าวกลิ้งที่ปลูกแบบนาหวานน้ำตมและน้ำดำ โดยเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสีเขียว 12 วัน

6.4 น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวเปลือก

6.4.1 น้ำหนัก 100 เมล็ดระยะสุกแก่ทางสรีระ

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของน้ำหนักข้าวเปลือก 100 เมล็ด ที่เกี่ยวข้องในระยะสุกแก่ทางสรีระ (ตารางที่ 6.4) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูก การจัดการสารโปแตสเซียม ไอโอไดด์ และพันธุ์ข้าว โดยจากตารางที่ 6.5 พบว่า ข้าวพันธุ์แพร์ 1 และปิ่นเกษตร ที่ได้รับการหว่านสารโปแตสเซียม ไอโอไดด์จะมีน้ำหนัก 100 เมล็ดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ โดยพันธุ์แพร์ 1 จะมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมเท่ากับ 3.21 กรัม ปลูกแบบนาดำเท่ากับ 3.01 กรัม ตามลำดับ พันธุ์ปิ่นเกษตรจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมเท่ากับ 3.05 กรัม และนาดำเท่ากับ 2.87 กรัม ตามลำดับ และน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นและไม่ใช้สาร ทั้งพันธุ์แพร์ 1 และปิ่นเกษตร จะไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ โดยน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสาร พันธุ์แพร์ 1 เฉลี่ยเท่ากับ 3.30 กรัม พันธุ์ปิ่นเกษตร เฉลี่ยเท่ากับ 2.99 กรัม ตามลำดับ และน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ไม่ใช้สาร พันธุ์แพร์ 1 เฉลี่ยเท่ากับ 3.21 กรัม พันธุ์ปิ่นเกษตรเท่ากับ 3.01 กรัม ตามลำดับ ในขณะที่ ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 การหว่านและไม่ใช้สารจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ โดยน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ได้รับการหว่านสาร เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะเท่ากับ 2.40 กรัม ปลูกแบบนาดำ เท่ากับ 2.69 กรัม ตามลำดับ การไม่ใช้สารจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมเท่ากับ 2.60 กรัม ปลูกแบบนาดำเท่ากับ 2.74 กรัม ตามลำดับ และข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ดไม่แตกต่างกันทางสถิติเมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ เฉลี่ยเท่ากับ 2.64 กรัม ส่วนข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 พบว่า น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ได้รับการหว่าน ฉีดพ่นและไม่ใช้สาร โปแตสเซียม ไอโอไดด์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ เฉลี่ยเท่ากับ 2.99 กรัม

ตารางที่ 6.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ปิ่นเกษตร สุพรรณบุรี 2 และ พิษณุโลก 2 ที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ เมื่อเก็บเกี่ยวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระและหลังระยะสุกแก่ทางสรีระทุก 4 วัน

Source of variance	ระยะเวลาหลังสุกแก่ทางสรีระ (วัน)			
	0	4	8	12
Planting method (A)	ns	ns	*	ns
KI (B)	**	*	*	ns
A x B	ns	*	**	ns
Var (C)	**	**	**	**
A x C	**	**	**	ns
B x C	ns	ns	*	ns
A x B x C	**	ns	**	*
CV(A)	1.35	10.82	2.55	4.16
CV(A x B)	1.69	6.17	4.81	5.96
CV(A x B x C)	2.85	6.28	4.16	5.25

Planting method = รูปแบบการปลูก KI = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์

และ Var = พันธุ์ข้าว

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.01$)

ตารางที่ 6.5 น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ เมื่อเก็บเกี่ยวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ

	นาหว่านน้ำตม				นาดำ			
	K0	K1	K2	เฉลี่ย	K0	K1	K2	เฉลี่ย
แพร่ 1	3.15	3.21	3.28	3.21	3.27	3.01	3.31	3.20
ปิ่นเกษตร	3.04	3.05	3.07	3.05	2.98	2.87	2.90	2.92
สุพรรณบุรี 2	2.60	2.40	2.61	2.54	2.74	2.69	2.66	2.70
พิษณุโลก 2	3.01	2.96	3.00	2.99	2.96	2.92	3.05	2.98
เฉลี่ย	2.95	2.91	2.99	2.95	2.99	2.87	2.98	2.95

LSD รูปแบบการปลูก x การจัดการสาร x พันธุ์ (0.05) = 0.14

เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

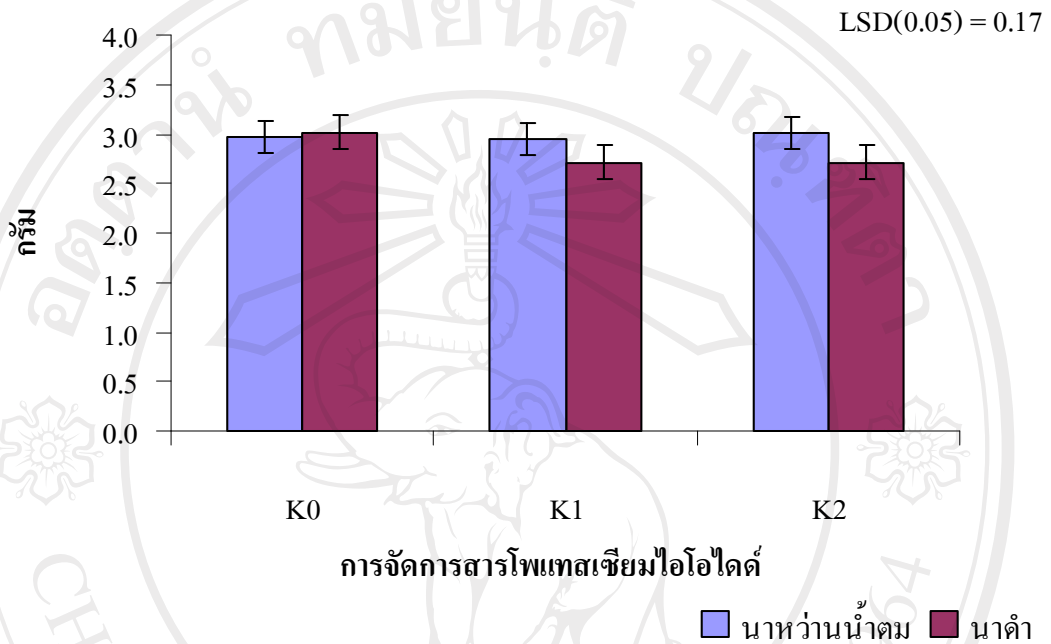
K2 = การจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

6.4.2 น้ำหนัก 100 เมล็ดที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของน้ำหนักข้าวเปลือก 100 เมล็ด ที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน (ตารางที่ 6.4) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกและการจัดการสารโปแตสเซียมไอโอไดด์ โดยการหว่านและฉีดพ่นสารจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ซึ่งการหว่านสารให้กับข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 2.95 กรัม ที่ปลูกแบบนาดำจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 2.71 กรัม ตามลำดับ และการฉีดพ่นสารจะน้ำหนัก 100 เมล็ด เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมเท่ากับ 3.01 กรัม ปลูกแบบนาดำเท่ากับ 2.71 กรัม ตามลำดับ ในขณะที่ ข้าวที่ไม่ใช้สารโปแตสเซียมไอโอไดด์จะมีน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวเปลือกไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ เฉลี่ยเท่ากับ 3.00 กรัม (ภาพที่ 6.15)

นอกจากนี้ยังพบว่า น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวเปลือกที่การเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูกและพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตรเมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เท่ากับ 3.25 กรัม ซึ่งมากกว่าการปลูกแบบนาดำที่มีน้ำหนักเมล็ด 100 เมล็ด เท่ากับ 2.68 กรัม ส่วนข้าวพันธุ์แพร่ 1 สุพรรณบุรี 2 และ พิษณุโลก 2 การปลูกข้าวทั้งแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำไม่ทำให้น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวเปลือกมีความแตกต่าง

กันทางสถิติ โดยน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวพันธุ์แพร์ 1 เฉลี่ยเท่ากับ 3.13 กรัม พันธุ์สุวรรณบุรี 2 เฉลี่ยเท่ากับ 2.54 กรัม และ พันธุ์พิษณุโลก 2 เฉลี่ยเท่ากับ 2.95 กรัม (ภาพที่ 6.16)

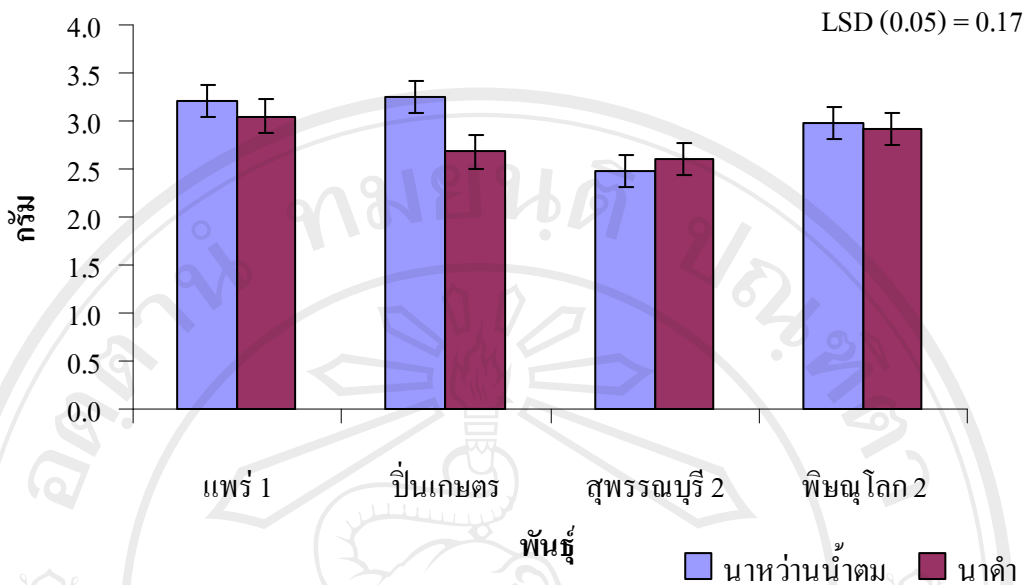


ภาพที่ 6.15 น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ปลูกแบบน้ำหว่านน้ำตมและน้ำดำภายใต้การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ เมื่อเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน

เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ



ภาพที่ 6.16 น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตามและนาดำ เมื่อเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 4 วัน

6.4.3 น้ำหนัก 100 เมล็ดที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 8 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของน้ำหนักข้าวเปลือก 100 เมล็ด ที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 8 วัน (ตารางที่ 6.4) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการปลูก การจัดการสาร โฟแทสเซียม ไอโอไดด์ และพันธุ์ข้าว จากตารางที่ 6.6 พบว่า ในพันธุ์แพร่ 1 ข้าวที่ไม่ใช้สาร โฟแทสเซียม ไอโอไดด์จะมีน้ำหนัก 100 เมล็ดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตามและนาดำ ซึ่งเท่ากับ 2.89 กรัม และ 3.19 กรัม ตามลำดับ และข้าวที่ได้รับสาร โฟแทสเซียม ไอโอไดด์ทั้งแบบหว่านและนิตพ่นจะไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตามและนาดำ โดยน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ได้รับ การหว่านสารเฉลี่ยเท่ากับ 3.03 กรัม และข้าวที่ได้รับการนิตพ่นสารเฉลี่ยเท่ากับ 2.91 กรัม ตามลำดับ ในพันธุ์ปันเกษตร พบว่า น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ได้รับการหว่านและนิตพ่นสารจะ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตามและนาดำ โดยการหว่าน สารจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตามเท่ากับ 3.26 กรัม ปลูกแบบนาดำเท่ากับ 2.20 กรัม ตามลำดับ และการนิตพ่นสารจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตามเท่ากับ 3.26 กรัม ปลูกแบบนาดำเท่ากับ 2.94 กรัม ตามลำดับ ส่วนข้าวที่ไม่ใช้สารจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 3.14 กรัม ในพันธุ์สุพรรณบุรี 2 พบว่า น้ำหนัก

100 เมล็ดของข้าวที่ได้รับการหว่าน ฉีดพ่น และไม่ใช้สารโพแทสเซียมไอโอไดด์จะไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ เฉลี่ยเท่ากับ 2.53 กรัม ส่วนข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 พบว่า น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าว ที่ได้รับการหว่านสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์จะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตม และนาดำ ซึ่งจะเท่ากับ 3.08 กรัม และ 2.86 กรัม ตามลำดับ ในขณะที่ ข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นและ ไม่ใช้สารจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ดไม่แตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ได้รับการ ฉีดพ่นสารเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 กรัม และที่ไม่ใช้สารเฉลี่ยเท่ากับ 3.08 กรัม ตามลำดับ

ตารางที่ 6.6 น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสาร โพแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ เมื่อเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 8 วัน

	นาหว่านน้ำตม				นาดำ			
	K0	K1	K2	เฉลี่ย	K0	K1	K2	เฉลี่ย
แพร่ 1	2.89	3.11	2.99	3.00	3.19	2.94	2.82	2.99
ปิ่นเกษตร	3.22	3.26	3.26	3.25	3.05	2.20	2.94	2.73
สุพรรณบุรี 2	2.64	2.39	2.57	2.54	2.60	2.43	2.54	2.52
พิษณุโลก 2	3.07	3.08	3.13	3.10	3.09	2.86	3.04	3.00
เฉลี่ย	2.96	2.96	2.99	2.97	2.98	2.61	2.84	2.81

LSD รูปแบบการปลูก x การจัดการสาร x พันธุ์ (0.05) = 0.20

เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

K2 = การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

6.4.4 น้ำหนัก 100 เมล็ดที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 12 วัน

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของน้ำหนักข้าวเปลือก 100 เมล็ด ที่เก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 12 วัน (ตารางที่ 6.4) พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง รูปแบบการปลูก การจัดการสารโพแทสเซียมไอโอไดด์และพันธุ์ข้าว ตามตารางที่ 6.7 พบว่า ข้าว พันธุ์แพร่ 1 ที่ได้รับการหว่านและไม่ใช้สารจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ โดยการหว่านสารจะมีน้ำหนัก 100 เมล็ด เมื่อปลูกแบบ นาหว่านน้ำตมเท่ากับ 3.12 กรัม ปลูกแบบนาดำเท่ากับ 2.80 กรัม ตามลำดับ และข้าวที่ไม่ใช้สารจะ

มีน้ำหนัก 100 เมล็ด เมื่อปลูกแบบนาหว่านน้ำตมเท่ากับ 2.99 กรัม ปลูกแบบนาดำเท่ากับ 3.31 กรัม ตามลำดับ ส่วนน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ได้รับการฉีดพ่นสารจะไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เฉลี่ยเท่ากับ 3.07 กรัม ในขณะที่ ข้าวพันธุ์ปิ่นเกษตร สุพรรณบุรี 2 และ พิษณุโลก 2 พบว่า การหว่าน ฉีดพ่น และไม่ใช้สาร โฟแทสเซียมไอโอไดด์ จะมีน้ำหนัก 100 เมล็ด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งการปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำโดยน้ำหนัก 100 เมล็ดของพันธุ์ปิ่นเกษตร เฉลี่ยเท่ากับ 3.04 กรัม พันธุ์สุพรรณบุรี 2 เฉลี่ยเท่ากับ 2.64 กรัม และพันธุ์ พิษณุโลก 2 เฉลี่ยเท่ากับ 2.96 กรัม ตามลำดับ

ตารางที่ 6.7 น้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวที่ปลูกแบบนาหว่านน้ำตมและนาดำ ภายใต้การจัดการสาร โฟแทสเซียมไอโอไดด์แบบต่างๆ เมื่อเก็บเกี่ยวหลังระยะสุกแก่ทางสรีระ 12 วัน

	นาหว่านน้ำตม				นาดำ			
	K0	K1	K2	เฉลี่ย	K0	K1	K2	เฉลี่ย
แพร่ 1	2.99	3.12	3.08	3.06	3.31	2.80	3.05	3.05
ปิ่นเกษตร	3.17	3.05	2.97	3.06	2.94	3.13	3.00	3.02
สุพรรณบุรี 2	2.70	2.53	2.70	2.64	2.72	2.58	2.58	2.63
พิษณุโลก 2	2.88	2.88	2.92	2.89	3.00	2.98	3.09	3.02
เฉลี่ย	2.93	2.89	2.92	2.92	2.99	2.87	2.93	2.93

LSD รูปแบบการปลูก x การจัดการสาร x พันธุ์ (0.05) = 0.26

เมื่อ K0 = ไม่มีการจัดการสาร โฟแทสเซียมไอโอไดด์ (control)

K1 = การจัดการสาร โฟแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบหว่านลงดิน

K2 = การจัดการสาร โฟแทสเซียมไอโอไดด์ในรูปแบบฉีดพ่นทางใบ

7. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของพันธุ์ข้าวต่างๆที่มีต่อเปอร์เซ็นต์ข้าวตัน เมื่อเก็บเกี่ยวที่ระยะสุกแก่ทางสรีระ

จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation analysis) ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโต ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต และคุณภาพการสีของข้าวพันธุ์ต่างๆ โดยตัวแปรของลักษณะการเจริญเติบโต ได้แก่ จำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด น้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด น้ำหนักแห้งรวงสูงสุด อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและต้น อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง ตัวแปรของผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ จำนวนต้นต่อตารางเมตร จำนวนรวงต่อตารางเมตร จำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง น้ำหนัก 1,000 เมล็ด และผลผลิต ส่วนตัวแปรของคุณภาพข้าว ได้แก่ ความแข็งของเมล็ด และเปอร์เซ็นต์ข้าวตัน (ตารางที่ 7.1-7.4 และภาพที่ 7.1-7.4) โดยพบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการสีกับลักษณะการเจริญเติบโต ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิตของข้าว ดังนี้ เปอร์เซ็นต์ข้าวตันของพันธุ์แพร์ 1 จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ น้ำหนักแห้งรวงสูงสุด อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและต้น อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง น้ำหนัก 1,000 เมล็ด และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับจำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด จำนวนต้นต่อตารางเมตร จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง และความแข็งของเมล็ด พันธุ์ปิ่นเกษตรจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับน้ำหนักแห้งรวงสูงสุด เพียงอย่างเดียว ในขณะที่ พันธุ์สุพรรณบุรี 2 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด ความสัมพันธ์เชิงลบกับความแข็งของเมล็ด ส่วนเปอร์เซ็นต์ข้าวตันของพันธุ์พิษณุโลก 2 จะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ จำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด จำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง ความแข็งเมล็ด และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและต้น จำนวนรวงต่อตารางเมตร ซึ่งนอกจากเปอร์เซ็นต์ข้าวตันแล้ว ข้าวแต่ละพันธุ์ ยังมีความสัมพันธ์ของความแข็งเมล็ด โดยพบว่า ความแข็งเมล็ดของพันธุ์แพร์ 1 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง น้ำหนักแห้งรวงสูงสุด และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด พันธุ์ปิ่นเกษตร มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ จำนวนต้นต่อตารางเมตร จำนวนรวงต่อตารางเมตร และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับจำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด น้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด พันธุ์สุพรรณบุรี 2 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับจำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด พันธุ์พิษณุโลก 2 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง และความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบ

และต้น จำนวนรวงต่อตารางเมตร ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับตัวแปรอื่นๆ พบว่า พันธุ์แพร์ 1 และพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ผลผลิตมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนเมล็ดดีต่อรวงและน้ำหนัก 1,000 เมล็ด พันธุ์ปิ่นเกษตร ผลผลิตมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ส่วนพันธุ์พิษณุโลก 2 ผลผลิตมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด และจำนวนเมล็ดดีต่อรวง

จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ นอกจากความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโตกับคุณภาพการสีและผลผลิตของข้าวแล้ว ยังพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของการเจริญเติบโตในข้าวแต่ละพันธุ์ โดยพันธุ์แพร์ 1 จะพบความสัมพันธ์เชิงบวกของ น้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุดกับจำนวนเมล็ดดีต่อรวง ความสัมพันธ์ของจำนวนต้นต่อตารางเมตรกับจำนวนรวงต่อตารางเมตร ความสัมพันธ์ของอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและต้น กับน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด น้ำหนักแห้งของรวงสูงสุด อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง จำนวนเมล็ดดีต่อรวง น้ำหนัก 1,000 เมล็ด และความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง กับน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุด น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ส่วนความสัมพันธ์เชิงลบ พบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุดกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและต้น น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและต้นกับจำนวนต้นต่อตารางเมตร ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเมล็ดดีต่อรวงกับ อัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและต้น จำนวนเมล็ดดีต่อรวง และพบว่าจำนวนเมล็ดดีต่อรวงมีความสัมพันธ์เชิงลบกับ จำนวนต้นต่อตารางเมตร จำนวนรวงต่อตารางเมตร พันธุ์ปิ่นเกษตรจะพบความสัมพันธ์เชิงบวกของ จำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุดกับจำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดดีต่อรวง ความสัมพันธ์ของน้ำหนักแห้งของรวงสูงสุดกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง จำนวนต้นต่อตารางเมตร จำนวนรวงต่อตารางเมตร ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวงกับจำนวนต้นต่อตารางเมตร ความสัมพันธ์ของจำนวนรวงต่อตารางเมตรกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง จำนวนต้นต่อตารางเมตร ความสัมพันธ์ของอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและต้นกับน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและต้น ส่วนความสัมพันธ์เชิงลบได้แก่ จำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุดกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง น้ำหนักแห้งของรวงสูงสุด จำนวนต้นต่อตารางเมตร จำนวนรวงต่อตารางเมตร และจำนวนต้นต่อตารางเมตร จำนวนรวงต่อตารางเมตรจะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับจำนวนเมล็ดดีต่อรวง และจำนวนเมล็ดดีต่อรวง ด้วยกันทั้งคู่ ในพันธุ์สุพรรณบุรี 2 จะพบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกของ จำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุดกับ น้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุด น้ำหนักแห้งของรวงสูงสุด และจำนวนเมล็ดดีต่อรวง ความสัมพันธ์ของอัตราการ

สะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวงกับ น้ำหนักแห้งรวงสูงสุด จำนวนต้นต่อตารางเมตร จำนวนรวงต่อ
 ตารางเมตร ความสัมพันธ์ของน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุดกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้ง
 เฉลี่ยของใบและต้น และความสัมพันธ์ของจำนวนต้นต่อตารางเมตรกับจำนวนรวงต่อตารางเมตร
 ส่วนความสัมพันธ์เชิงลบ พบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเมล็ดดีต่อรวงกับจำนวนต้นต่อ
 ตารางเมตร จำนวนรวงต่อตารางเมตร และในพันธุ์พืชณ โลก 2 พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกของ
 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุดกับอัตราการสะสมน้ำหนัก
 แห้งเฉลี่ยของรวง จำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ความสัมพันธ์
 ระหว่างน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุดกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและต้น
 ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแห้งรวงสูงสุดกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของรวง
 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนต้นต่อตารางเมตรกับจำนวนรวงต่อตารางเมตร และความสัมพันธ์ของ
 จำนวนเมล็ดดีต่อรวงกับน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ส่วนความสัมพันธ์เชิงลบ ได้แก่ ความสัมพันธ์ของ
 จำนวนวันสะสมน้ำหนักแห้งของใบและต้นสูงสุดกับอัตราการสะสมน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของใบและ
 ต้น จำนวนรวงต่อตารางเมตร และความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนรวงต่อตารางเมตรกับ จำนวนเมล็ด
 ดีต่อรวง น้ำหนัก 1,000 เมล็ด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ 7.1 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโต ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต และเปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ที่เก็บเกี่ยวใน
ระยะสุกแก่ทางสรีระ

	Dto MXWT	MX_stw WT	MX_pan WT	MRstw	MRp	Culm_ m ²	FG	SG	Panicle_ m ²	wt_1000	yield	HR	hard
MX_stwWT													
MX_panWT													
MRstw	-0.62**	0.74**	0.50*										
MRp			0.97**	0.56*									
Culm_m ²				-0.57*									
FG		0.51*		0.68**		-0.51*							
SG				-0.54*			-0.59*						
Panicle_m ²						0.85**	-0.58*						
wt_1000	-0.78**			0.67**	0.53*								
yield							0.52*			0.57*			
HR	-0.81**		0.59*	0.70**	0.72**	-0.48*		-0.49*		0.81**			
hard	0.56*		-0.59*		-0.65**					-0.67**		-0.69**	

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P≤0.05)

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P≤0.01)

ตารางที่ 7.2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโต ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต และเปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวพันธุ์ปีนเกษตร ที่เก็บเกี่ยวในระยะสุกแก่ทางสรีระ

	Dto MXWT	MX_stw WT	MX_pan WT	MRstw	MRp	Culm_ m ²	FG	SG	Panicle_ m ²	wt_1000	yield	HR	hard
MX_stwWT													
MX_panWT	-0.64**												
MRstw		0.91**											
MRp	-0.67**		0.92**										
Culm_m ²	-0.77**		0.49*		0.60**								
FG	0.57*					-0.75**							
SG	0.59**					-0.47*							
Panicle_m ²	-0.74**		0.49*		0.61**	0.98**	-0.71**	-0.47*					
wt_1000													
yield										0.51*			
HR			0.51*										
hard	-0.64**	-0.63**				0.60**			0.56*				

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P≤0.05)

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P≤0.01)

ตารางที่ 7.3 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโต ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต และเปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่เก็บเกี่ยวในระยะสุกแก่ทางสรีระ

	Dto MXWT	MX_stw WT	MX_pan WT	MRstw	MRp	Culm_ m ²	FG	SG	Panicle_ m ²	wt_1000	yield	HR	hard
MX_stwWT	0.56*												
MX_panWT	0.54*												
MRstw		0.54*											
MRp			0.65**										
Culm_m ²					0.71**								
FG						-0.69**							
SG	0.46*												
Panicle_m ²					0.60**	0.80**	-0.74**						
wt_1000													
yield							0.81**			0.63**			
HR	0.61**												
hard	-0.69**				0.47*							-0.59**	

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P≤0.05)

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P≤0.01)

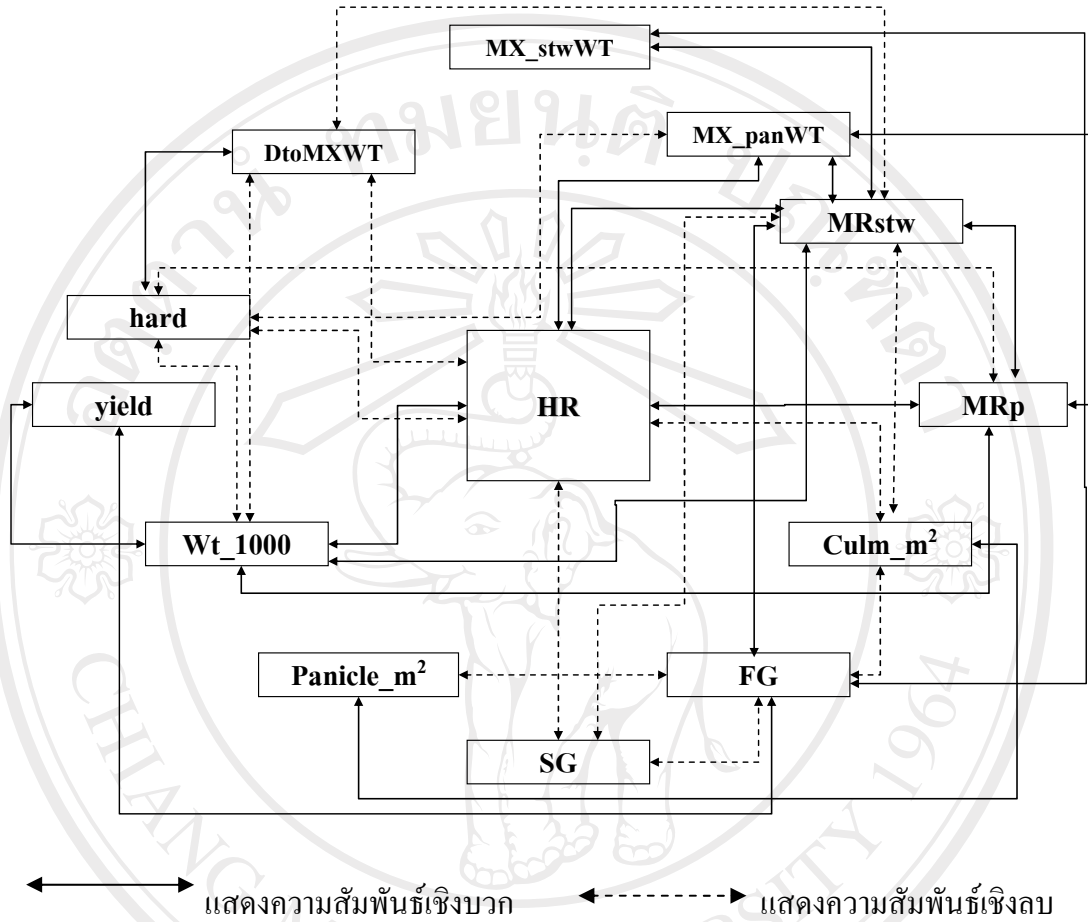
ตารางที่ 7.4 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโต ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต และเปอร์เซ็นต์ข้าวตันของข้าวพันธุ์พิษณุโลก 2 ที่เก็บเกี่ยวในระยะสุกแก่ทางสรีระ

	Dto MXWT	MX_stw WT	MX_pan WT	MRstw	MRp	Culm_ m ²	FG	SG	Panicle_ m ²	wt_1000	yield	HR	hard
MX_stwWT													
MX_panWT													
MRstw	-0.70**	0.93**											
MRp	0.54*		0.96**										
Culm_m ²													
FG	0.58*												
SG	0.67**												
Panicle_m ²	-0.50*					0.64**	-0.66**						
wt_1000	0.57*						0.46*		-0.50*				
yield	0.50*						0.85**						
HR	0.81**			-0.52*			0.51*	0.81**	-0.60**				
hard	0.67**			-0.52*			0.64**	-0.47*				0.74**	

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P≤0.05)

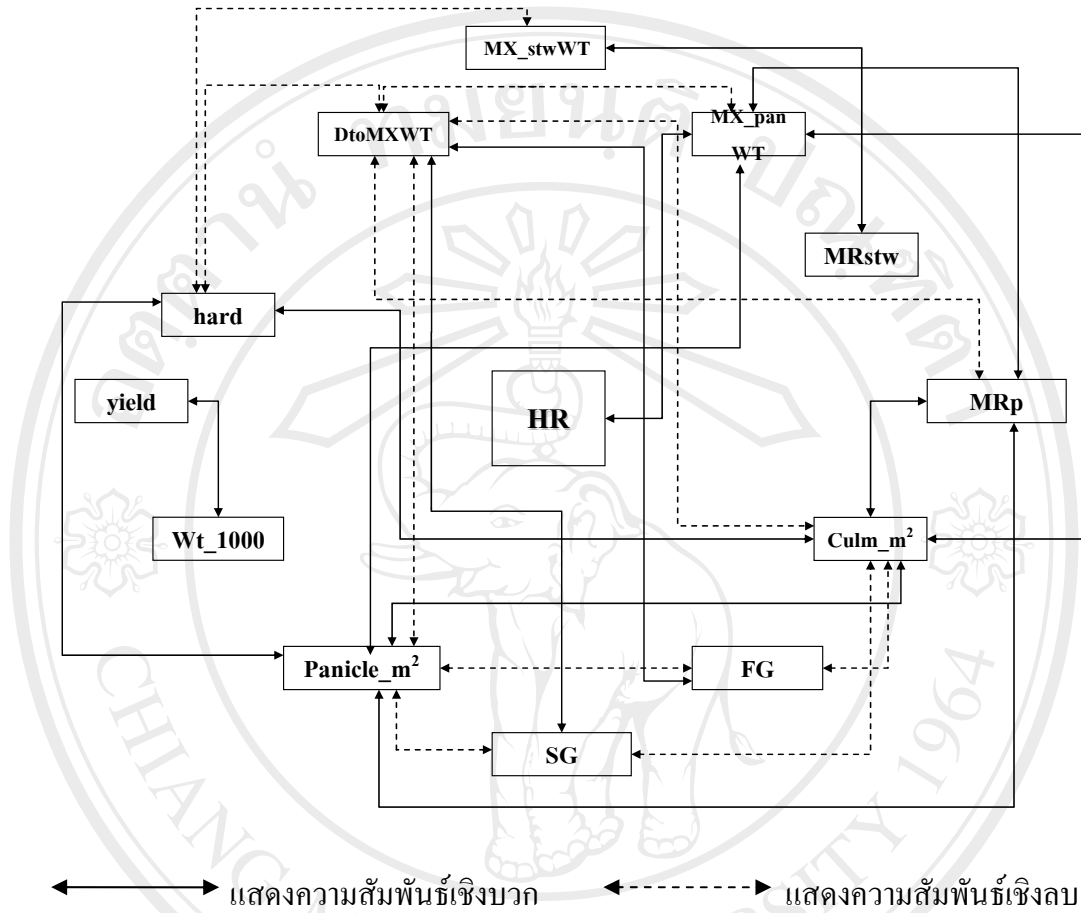
** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ (P≤0.01)

พันธุ์แพร์ 1



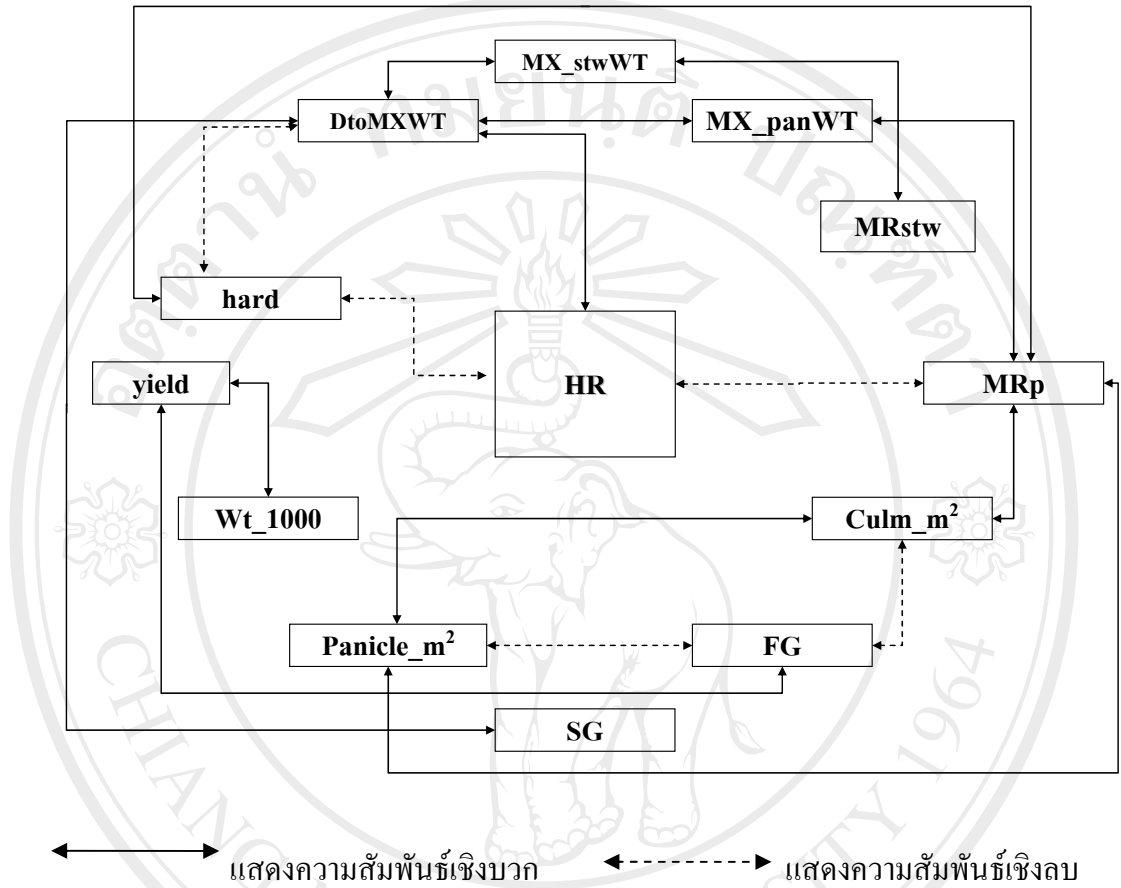
ภาพที่ 7.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโตกับเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของข้าวพันธุ์แพร์ 1 ที่เก็บเกี่ยวระยะสุกแก่ทางสีเขียว

พันธุ์ปิ่นเกษตร



ภาพที่ 7.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโตกับเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นของพันธุ์ปิ่นเกษตร ที่เก็บเกี่ยวระยะสุกแก่ทางสีเขียว

พันธุ์สุพรรณบุรี 2



ภาพที่ 7.3 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโตกับเปอร์เซ็นต์ข้าวตันของพันธุ์สุพรรณบุรี 2 ที่เก็บเกี่ยวระยะสุกแก่ทางสีเขียว

