บทที่ 4

ผลการทดลอง

งานทดลองปีที่ 1:

ศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตเปรียบเทียบกับระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติภายใต้การจัดการปุ๋ย ฤดูนาปี 2546

1. การเจริญเติบโตของข้าว

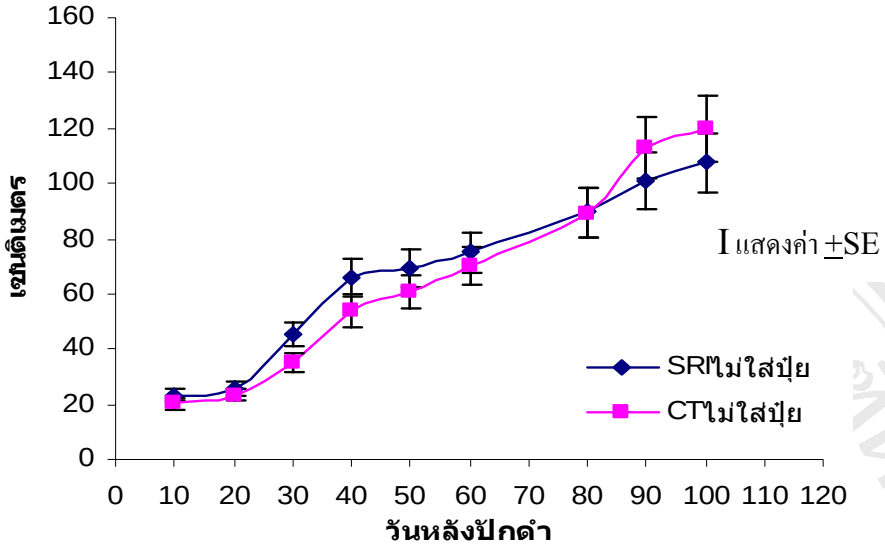
1.1 ความสูงต้นข้าว

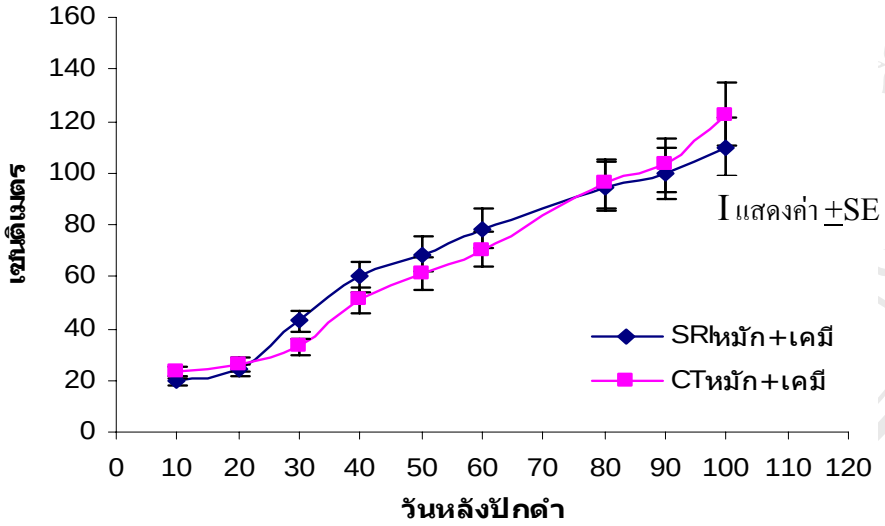
จากข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านความสูงของต้นข้าว พบว่าในแปลงข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ความสูงของต้นข้าวในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตและแบบนาดำปกติ มีความสูงต้นไม่แตกต่างกัน แต่ในช่วง 30 – 60 วันหลังปักดำ ต้นข้าวในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีแนวโน้มความสูงต้นข้าวสูงกว่าในระบบนาดำปกติ จากนั้นหลังจากช่วง 90 วันหลังปักดำ ต้นข้าวในระบบนาดำปกติมีแนวโน้มของความสูงต้นข้าวสูงกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต ไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยว (ภาพที่ 1)

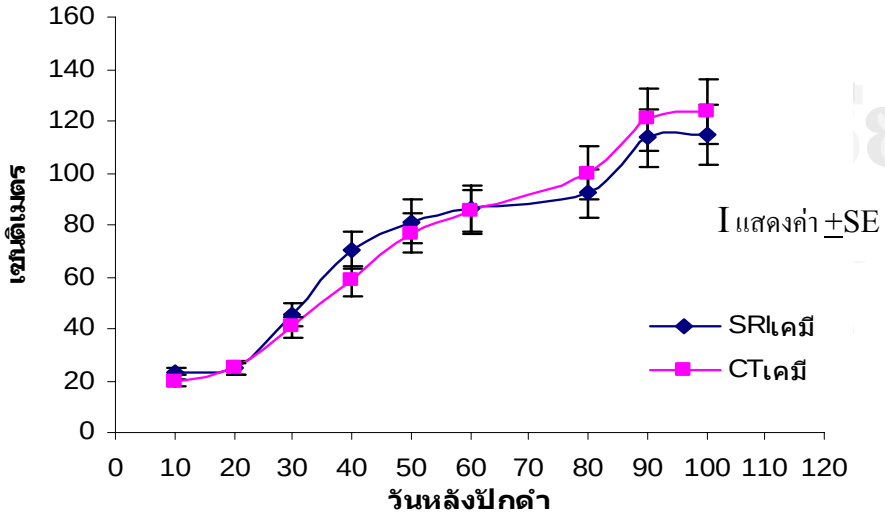
ในข้าวพันธุ์กข 6 ก็มีลักษณะการเจริญเติบโตทางด้านความสูงคล้ายคลึงกับพันธุ์สันป่าตอง 1 คือทั้ง 2ระบบการปลูกข้าวมีความสูงต้นไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่ในช่วง 30 – 70 วันหลังปักดำ ต้นข้าวในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีแนวโน้มความสูงต้นสูงกว่าในระบบนาดำปกติ แต่พอถึงช่วง 80 วันหลังปักดำก็มีความสูงของต้นข้าวไม่แตกต่างกันระหว่างระบบการปลูกไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยว (ภาพที่ 2) โดยที่ข้าวพันธ์กข 6 มีความสูงต้นข้าวเฉลี่ยสูงกว่าต้นข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1

ซึ่งลักษณะการเจริญทางด้านความสูงนี้พบคล้ายคลึงกันทั้งในแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ย แปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี และแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว โดยความสูงต้นไม่แตกต่างกันในช่วง 20 วันหลังปักดำ แต่หลังจากช่วง 20 วันหลังปักดำ แปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีแนวโน้มความสูงต้นข้าวเฉลี่ยสูงกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี และแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยว

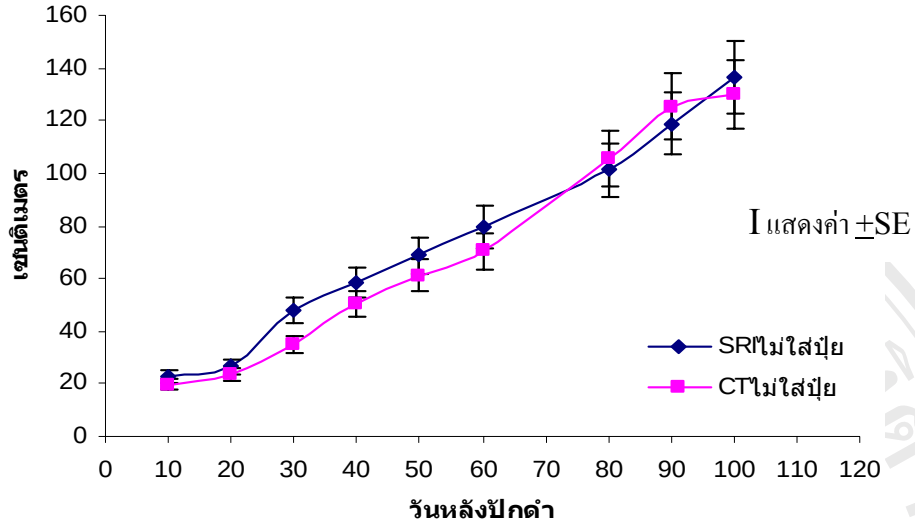
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

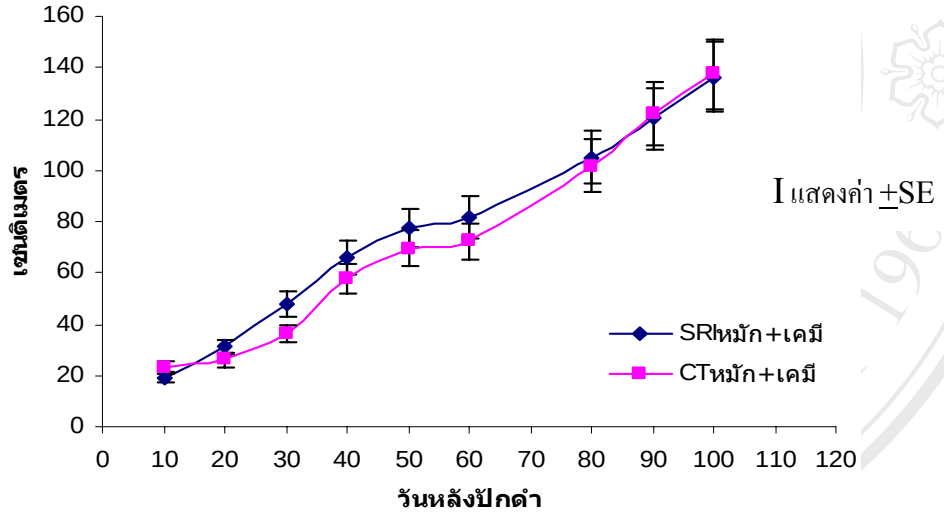


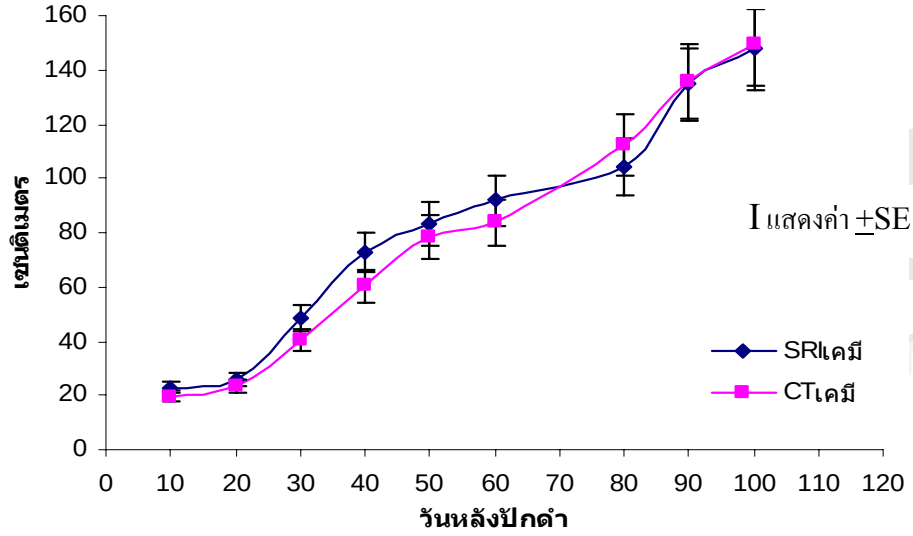




ภาพที่ 1 พลวัตรของความสูงต้นข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1







ภาพที่ 2 พลวัตรของความสูงต้นข้าวพันธุ์กข 6

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของความสูงต้นข้าวในระยะเก็บเกี่ยว (ตารางที่ 1) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างระบบการปลูกข้าวที่ต่างกัน แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างวิธีการให้ปุ๋ย โดยแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีต้นข้าวมีความสูงเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 134.5 เซนติเมตร ส่วนแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยต้นข้าวสูงเฉลี่ย 124.2 และ 118.4 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 2) และพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกข้าวกับพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.05$) โดยทั้งสองระบบการปลูก ข้าวพันธุ์กข 6 มีความสูงต้นข้าวมากกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 แต่ข้าวพันธุ์กข 6 ที่ปลูกในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีความสูงต้นข้าวเฉลี่ย 147.6 เซนติเมตรมากกว่าในระบบนาดำปกติซึ่งมีความสูงเฉลี่ย 140.9 เซนติเมตร แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกในข้าวพันธุ์สันป่าตอง1 ซึ่งความสูงเฉลี่ย 107.1 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางด้านความสูง ความยาวรวงและน้ำหนักแห้งฟางในระยะเก็บเกี่ยวที่มีต่อระบบการปลูกข้าว พันธุ์ข้าว และการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	ความสูง	ความยาวรวง	นน.แห้งฟางต่อกอ
ระบบการปลูก(A)	ns	ns	ns
การให้ปุ๋ย(B)	**	**	**
A*B	ns	ns	ns
พันธุ์(C)	**	**	ns
A*C	*	ns	ns
B*C	ns	ns	ns
A*B*C	ns	ns	ns
CV (%) ระบบการปลูก	6.77	3.27	32.22
CV (%) การให้ปุ๋ย	4.46	1.93	15.11
CV (%) พันธุ์ข้าว	5.71	3.34	22.19

ns = ไม่มีความแปรปรวนทางสถิติ

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 2 ความสูงต้นข้าวที่มีการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

การให้ปุ๋ย	ความสูง(เซนติเมตร)
ไม่ให้ปุ๋ย	118.4b
ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี	124.2b
ปุ๋ยเคมี	134.5a

LSD (0.01) = 6.05

ตารางที่ 3 ความสูงต้นข้าวที่ระยะเก็บเกี่ยวในระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	ความสูง(เซนติเมตร)		เฉลี่ย
	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข 6	
ประณีต	105.2	147.6	126.4
นาดำปกติ	109.1	140.9	125
เฉลี่ย	107.1	144.3	

LSD (0.05) = 6.15

1.2 ความยาวรวง

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของความยาวรวง (ตารางที่ 1) พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างระบบการปลูกข้าว แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างการให้ปุ๋ย โดยแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีความยาวรวงเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี และในแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยมีความยาวรวงน้อยที่สุด โดยความยาวรวงเฉลี่ย 25.8, 25.7 และ 25.2 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 4) และพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งระหว่างพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.01$) โดยข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 มีความยาวรวงมากกว่าพันธุ์กข 6 โดยความยาวรวงเท่ากับ 26.2 และ 25 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ความยาวรวงข้าวที่มีการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

การให้ปุ๋ย	ความยาวรวง(เซนติเมตร)
ไม่ให้ปุ๋ย	25.2b
ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี	25.7ab
ปุ๋ยเคมี	25.8a

LSD (0.01) = 0.53

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5 ความยาวรวงข้าวที่มีพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

พันธุ์ข้าว	ความยาวรวง(เซนติเมตร)
สันป่าตอง 1	26.2a
กข 6	25b

LSD (0.01) = 0.71

1.3 น้ำหนักแห้งฟาง

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของน้ำหนักแห้งฟางต่อตารางเมตร (ตารางที่ 1) พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างการให้ปุ๋ย โดยแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีต้นข้าวมีน้ำหนักฟางมากที่สุดเฉลี่ย 545.8 กรัมต่อตารางเมตร รองมาคือแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี 441.7 กรัมต่อรารางเมตร และแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยมีน้ำหนักแห้งฟางเฉลี่ย 309.4 กรัมต่อตารางเมตร (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การสะสมน้ำหนักฟางที่มีการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

การให้ปุ๋ย	น้ำหนักแห้งฟาง(กรัม)
ไม่ให้ปุ๋ย	309.4c
ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี	441.7b
ปุ๋ยเคมี	545.8a

LSD (0.01) = 70.56

2. ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

2.1 จำนวนหน่อต่อตารางเมตร

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของจำนวนหน่อต่อตารางเมตร (ตารางที่ 7) พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกกับวิธีการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.01$) โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี และแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรเฉลี่ย 140 และ 137 หน่อ มากกว่าแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยซึ่งมี 177 หน่อต่อตารางเมตร และในระบบนาดำปกติแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรเฉลี่ย 159 หน่อต่อตารางเมตร มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยซึ่งมี 132 และ 116 หน่อต่อตารางเมตรตามลำดับ และแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีในระบบนาดำปกติ มีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรเฉลี่ยมากกว่าระบบการปลูกข้าวแบบประณีต 22 หน่อ (ตารางที่ 8)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

และพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกและพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.05$) โดยในระบบนาดำปกติ ข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 มีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรเฉลี่ย 142 หน่อ มากกว่าข้าวพันธุ์กข 6 ซึ่งมี 129 หน่อต่อตารางเมตร แต่ในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตไม่พบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ข้าว และข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ที่ปลูกในระบบนาดำมีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรมากกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต 14 หน่อ แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกในข้าวพันธุ์กข 6 (ตารางที่ 9) และพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ข้าวกับวิธีการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.05$) โดยข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 แปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรสูงที่สุดเฉลี่ย 158 หน่อ รองมาคือแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี 139 หน่อต่อตารางเมตร น้อยที่สุดในแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยซึ่งมี 109 หน่อต่อตารางเมตร แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างวิธีการให้ปุ๋ยในข้าวพันธุ์กข 6 และแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี ข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 มีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรมากกว่าข้าวพันธุ์กข 6 21 หน่อ แต่ไม่พบความแตกต่างของพันธุ์ข้าวในการให้ปุ๋ยแบบอื่น (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตข้าว ที่มีต่อระบบการปลูก พันธุ์ข้าว และการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	จำนวนหน่อต่อตร.เมตร	จำนวนรวงต่อตร.เมตร	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด	ผลผลิต	HI
ระบบการปลูก(A)	ns	ns	ns	*	ns	ns
การให้ปุ๋ย(B)	**	**	ns	**	**	**
A*B	**	*	ns	ns	*	ns
พันธุ์(C)	ns	ns	**	**	ns	ns
A*C	*	ns	ns	ns	ns	ns
B*C	*	ns	ns	ns	ns	ns
A*B*C	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%) ระบบการปลูก	7.31	8.29	4.54	1.82	10.45	11.42
CV (%) การให้ปุ๋ย	8.80	7.91	9.27	3.34	10.94	6.83
CV (%) พันธุ์ข้าว	11.39	12.67	12.76	4.48	20.48	7.84

ns = ไม่มีความแปรปรวนทางสถิติ

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 8 จำนวนหน่อต่อตารางเมตร ที่มีระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยต่างกัน

ระบบการปลูก	จำนวนหน่อต่อตารางเมตร			เฉลี่ย
	ไม่ให้ปุ๋ย	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	117	140	137	131
นาดำปกติ	116	132	159	136
เฉลี่ย	116	136	148	

LSD (0.01) = 17.93

ตารางที่ 9 จำนวนหน่อต่อตารางเมตร ที่มีระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวต่างกัน

ระบบการปลูก	จำนวนหน่อต่อตารางเมตร		เฉลี่ย
	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข 6	
ประณีต	128	134	131
นาดำปกติ	142	129	136
เฉลี่ย	135	132	

LSD (0.05) = 13.04

ตารางที่ 10 จำนวนหน่อต่อตารางเมตร ที่มีพันธุ์ข้าวและการให้ปุ๋ยต่างกัน

พันธุ์ข้าว	จำนวนหน่อต่อตารางเมตร			เฉลี่ย
	ไม่ให้ปุ๋ย	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
สันป่าตอง 1	109	139	158	135
กข 6	125	133	137	132
เฉลี่ย	117	136	148	

LSD (0.05) = 16.00

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 จำนวนรวงต่อตารางเมตร

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของจำนวนรวงต่อตารางเมตร (ตารางที่ 7) พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน แต่พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ของระบบการปลูกข้าวและวิธีการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.05$) โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต แปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี มีจำนวนรวงต่อตารางเมตรเฉลี่ย 135 และ 132 รวงตามลำดับ

มากกว่าแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยซึ่งมี 116 รวงต่อตารางเมตร และในระบบนาดำปกติแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี มีจำนวนรวงต่อตารางเมตรมากที่สุดเฉลี่ย 147 รวง รองมาคือแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีมี 129 รวงต่อตารางเมตร และน้อยที่สุดในแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยซึ่งมี 114 รวงต่อตารางเมตร โดยแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี ในระบบนาดำปกติ มีจำนวนรวงต่อตารางเมตรมากกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต 15 รวงต่อตารางเมตร (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 จำนวนรวงต่อตารางเมตรที่มีระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยต่างกัน

ระบบการปลูก	จำนวนรวงต่อตารางเมตร			เฉลี่ย
	ไม่ให้ปุ๋ย	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	116	135	132	128
นาดำปกติ	114	129	147	130
เฉลี่ย	115	132	140	

LSD (0.05) = 11.12

2.3 จำนวนเมล็ดดีต่อรวง

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของจำนวนเมล็ดดีต่อรวง (ตารางที่ 7) ไม่พบความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกข้าว และการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน แต่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์กข 6 มีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงมากกว่าข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 153 และ126 เมล็ดตามลำดับ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 จำนวนเมล็ดดีต่อรวง ที่มีการใช้พันธุ์ข้าวต่างกัน

พันธุ์ข้าว	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง
สันป่าตอง 1	126b
กข 6	153a

LSD (0.01) = 14.8

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.4 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด

จากผลวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของน้ำหนัก 1,000 เมล็ด (ตารางที่ 7) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ($p\leq0.05$)ระหว่างระบบการปลูก โดยระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ย 28.69 กรัม ดีกว่าระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติ ซึ่งมี 28.16 กรัม (ตารางที่ 13) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p\leq0.01$) ระหว่างวิธีการให้ปุ๋ย โดยแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ย 29.21 กรัม มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและไม่ให้ปุ๋ยซึ่งมี 28.10 และ 27.96 กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 14) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p\leq0.01$) ระหว่างพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดมากกว่าข้าวพันธุ์กข 6 ซึ่งมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด เท่ากับ 30.55 และ 26.30 กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 13 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ที่มีระบบการปลูกข้าวต่างกัน

ระบบการปลูกข้าว	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด
ประณีต	28.69a
นาดำปกติ	28.16b
LSD (0.05) = 0.475	

ตารางที่ 14 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ที่มีการให้ปุ๋ยต่างกัน

การให้ปุ๋ย	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด
ไม่ให้ปุ๋ย	27.96b
ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี	28.10b
ปุ๋ยเคมี	29.21a
LSD (0.01) = 8.526	

ตารางที่ 15 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ที่มีการใช้พันธุ์ข้าวต่างกัน

พันธุ์ข้าว	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด
สันป่าตอง 1	30.55a
กข 6	26.30b
LSD (0.01) = 1.059	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.5 ปริมาณผลผลิต

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของปริมาณผลผลิต (ตารางที่ 7) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างระบบการปลูกและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน แต่พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกข้าวกับวิธีการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.05$) โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต แปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 866 และ 864 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยซึ่งมี 729 กิโลกรัมต่อไร่ และในระบบนาดำปกติแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีผลผลิตสูงที่สุดเฉลี่ย 963 กิโลกรัมต่อไร่ รองมาคือแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีมี 834 กิโลกรัมต่อไร่ และน้อยที่สุดในแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยซึ่งมี 643 กิโลกรัมต่อไร่ และแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีในระบบนาดำปกติพบว่ามีผลผลิตเฉลี่ยมากกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต 97.5 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) ในระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยต่างกัน

ระบบการปลูก	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)			เฉลี่ย
	ไม่ให้ปุ๋ย	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	728.7	864	865.9	819.6
นาดำปกติ	642.8	834.1	963.4	813.4
เฉลี่ย	685.8	849.1	914.7	

LSD (0.05) = 97.30

2.6 ดัชนีเก็บเกี่ยวข้าว

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของดัชนีเก็บเกี่ยวข้าว (ตารางที่ 7) พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน แต่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างการให้ปุ๋ย โดยแปลงที่ไม่ให้ปุ๋ยและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี มีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวสูงกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี โดยค่าดัชนีเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.56, 0.53 และ 0.48 ตามลำดับ (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ดัชนีเก็บเกี่ยวข้าว (HI) ที่มีการให้ปุ๋ยต่างกัน

การให้ปุ๋ย	HI
ไม่ให้ปุ๋ย	0.56a
ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี	0.53a
ปุ๋ยเคมี	0.48b

LSD (0.01) = 0.04

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3. ปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนการปลูกข้าว

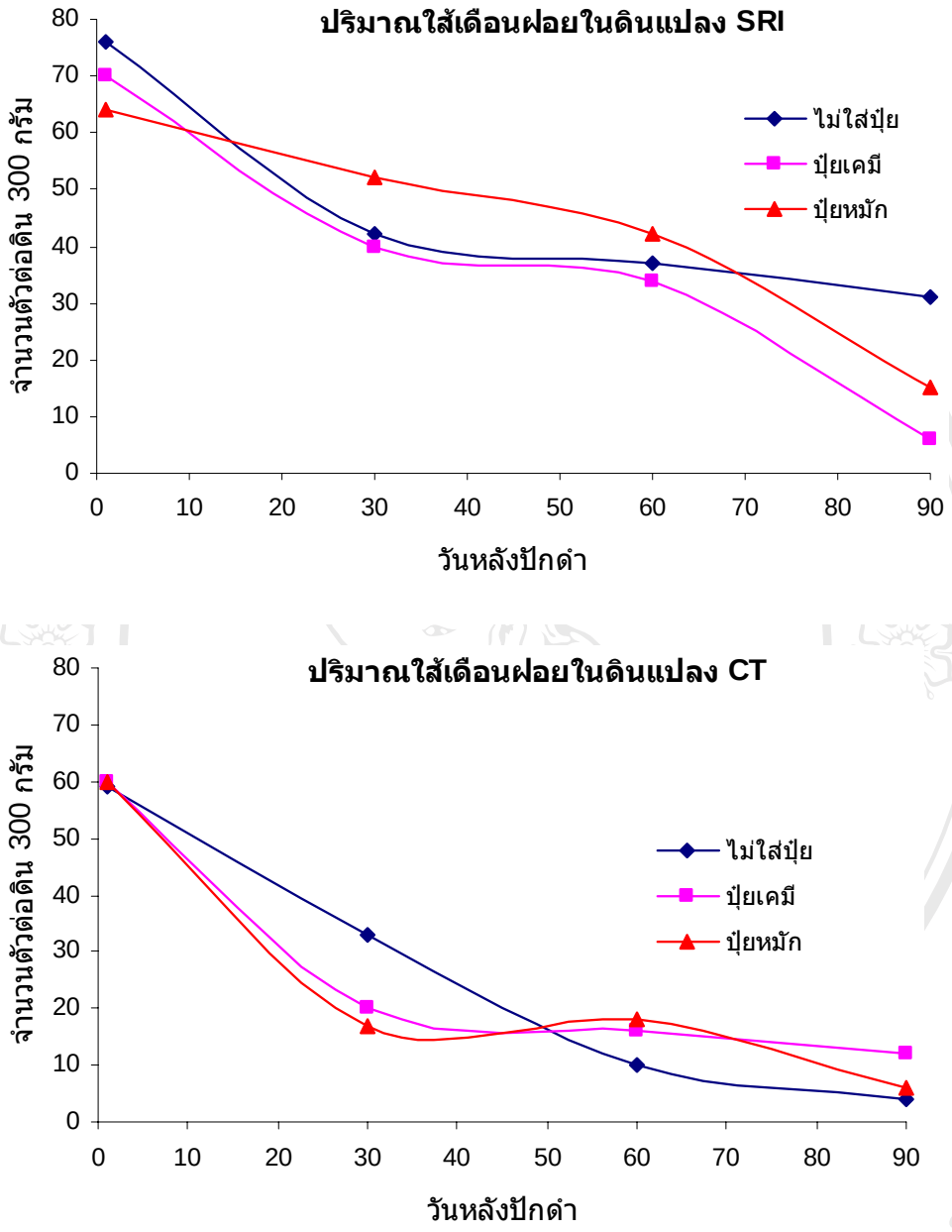
จากผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนทำการปลูกข้าวพบว่า ดินในแปลงทดลองมี Organic matter เฉลี่ย 0.98% ซึ่งถือว่ามีน้อยมากในดิน ค่า pH ดินเฉลี่ย 5.82 พอเหมาะสำหรับการปลูกข้าว มีฟอสฟอรัสในดินเฉลี่ยสูงถึง 260.4 ppm.มากเกินพอสำหรับความต้องการในการปลูกข้าว และมีโปแตสเซียมในดินเฉลี่ย 42 ppm.ซึ่งถือว่ามีค่อนข้างต่ำในดิน

4. ปริมาณไส้เดือนฝอยปมรากข้าว (*Meloidogyne graminicola*)

จากการตรวจนับปริมาณไส้เดือนฝอยปมรากข้าว (*Meloidogyne graminicola*) ในดินแปลงที่มีการปลูกข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตพบว่าหลังจากทำการปักดำข้าว (วันที่ 18 กรกฎาคม 2546) ปริมาณไส้เดือนฝอยในดิน แปลงของระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีจำนวนมากกว่าแปลงที่มีการปลูกข้าวแบบนาดำปกติเล็กน้อย (ภาพที่ 3) หลังจากช่วงปักดำ ในแปลงที่มีการปลูกข้าวแบบนาดำปกติจำนวนไส้เดือนฝอยลดลงอย่างรวดเร็ว แล้วค่อยๆคงที่ในช่วงเดือนตุลาคม ซึ่งมีจำนวนไส้เดือนฝอยที่พบในดินไม่มากนัก เฉลี่ย 7 ตัวต่อดิน 300 กรัม ต่างจากในแปลงของระบบการปลูกข้าวแบบประณีตที่หลังจากปักดำข้าวจำนวนไส้เดือนฝอยค่อยๆลดลง แต่ยังมีปริมาณมากเมื่อเทียบกับในระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติ และในเดือนตุลาคมยังตรวจนับจำนวนไส้เดือนฝอยในดินได้เฉลี่ย 14 ตัวต่อดิน 300 กรัม แต่ไม่พบความแตกต่างมากนักระหว่างแปลงที่มีวิธีการให้ปุ๋ยที่ต่างกันระหว่างระบบการปลูกข้าว (ภาพที่ 3)

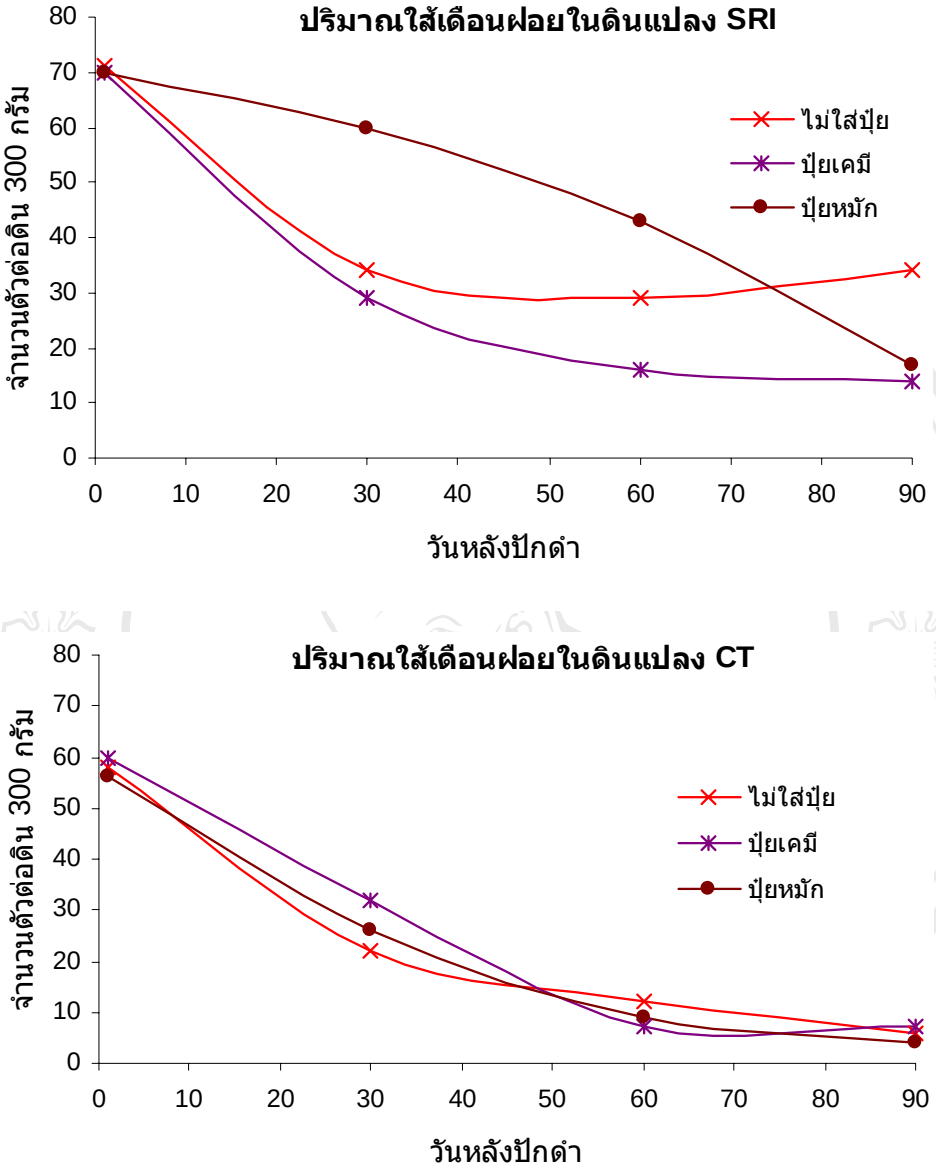
ในแปลงปลูกข้าวพันธุ์กข 6 (ภาพที่ 4) พบว่าหลังจากทำการปักดำข้าว (วันที่ 18 กรกฎาคม 2546) จำนวนไส้เดือนฝอยที่พบในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีจำนวนมากกว่าในระบบนาดำปกติประมาณ 10 ตัวต่อดิน 300 กรัม หลังจากในช่วงปักดำ ในแปลงปลูกข้าวของระบบนาดำปกติ จำนวนไส้เดือนฝอยที่พบในดินลดลงอย่างรวดเร็วและเริ่มคงที่ในช่วงเดือนกันยายน ซึ่งมีจำนวนไม่มาก เฉลี่ย 6 ตัวต่อดิน 300 กรัม และไม่แตกต่างกันมากนักระหว่างวิธีการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน ซึ่งแตกต่างจากแปลงปลูกข้าวในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต โดยแปลงที่ไม่มีการให้ปุ๋ย จำนวนไส้เดือนฝอยลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงเดือนสิงหาคมแล้วคงที่ในช่วงปลายเดือนสิงหาคมถึงต้นเดือนกันยายน หลังจากนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงเดือนตุลาคม ซึ่งจำนวนไส้เดือนฝอยในดินที่ตรวจนับได้ในเดือนตุลาคมมีจำนวนเฉลี่ยถึง 37 ตัวต่อดิน 300 กรัม ส่วนในแปลงที่มีการให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี หลังจากปักดำแล้วจำนวนไส้เดือนฝอยในดินค่อยๆลดลงอย่างช้าๆ และมีแนวโน้มจะลดลงต่อไปในหลังจากช่วงเดือนตุลาคม และในแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีหลังจากปักดำพบว่า แม้ว่าปริมาณไส้เดือนฝอยที่พบในดินจะลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคมและเริ่มคงที่ในช่วงเดือนกันยายน แต่ก็ยังตรวจนับจำนวนไส้เดือนฝอยในดินได้มาก เฉลี่ย 14 ตัวต่อดิน 300 กรัม (ภาพที่ 4)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพที่ 3 ปริมาณไส้เดือนฝอยในดิน แปลงที่มีการปลูกข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต (SRI) และในระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติ (Conventional Transplanting) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2546 จนถึงเดือนตุลาคม 2546

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพที่ 4 ปริมาณไส้เดือนฝอยในดิน แปลงที่มีการปลูกข้าวพันธุ์กข 6 ในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต (SRI) และในระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติ (Conventional Transplanting) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2546 จนถึงเดือนตุลาคม 2546

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

งานทดลองปีที่ 2

การทดลองที่ 1: ศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตเปรียบเทียบกับระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติภายใต้การจัดการปุ๋ย ฤดูนาปี 2547

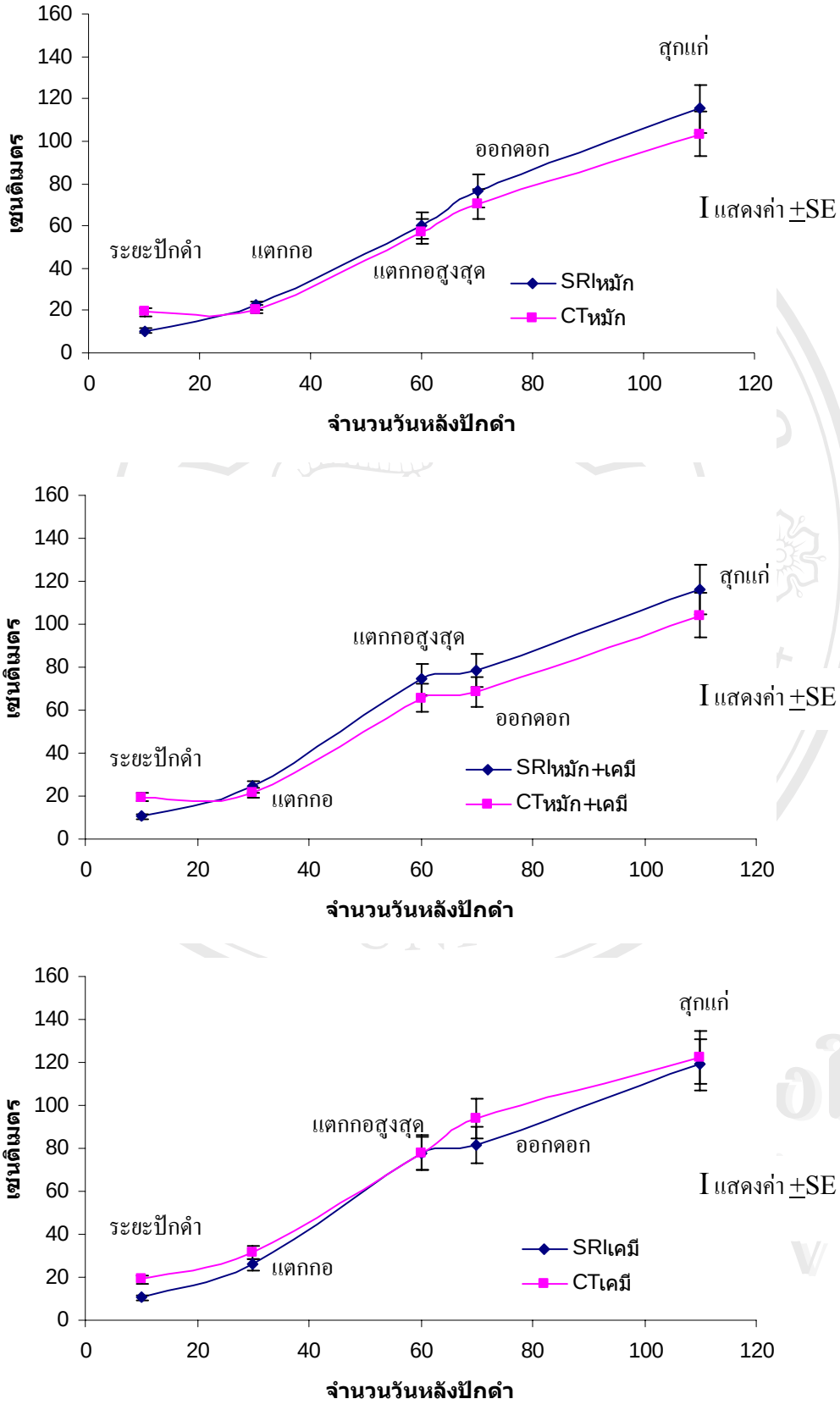
1. การเจริญเติบโตของข้าว

1.1 ความสูงต้นข้าว

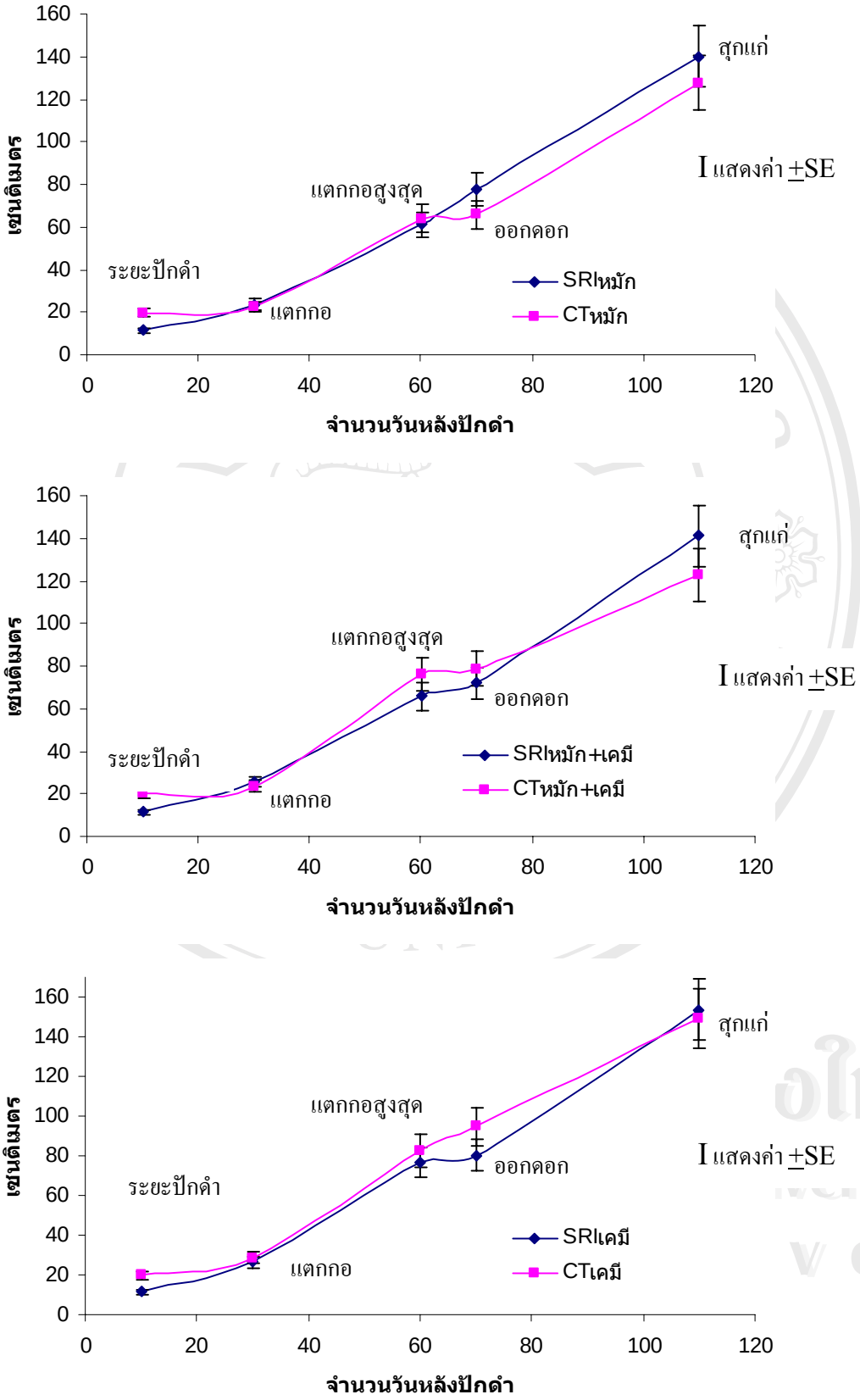
จากข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านความสูงของข้าวโดยทำการสุ่มวัดความสูงต้นข้าวจากพื้นดินจนถึงปลายใบสูงสุดระหว่างการเจริญในช่วงต่างๆ พบว่าความสูงของต้นข้าวในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตไม่มีความแตกต่างกับในระบบนาดำปกติ ทั้งในข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 และพันธุ์กข 6 แต่มีแนวโน้มที่ต้นข้าวในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตจะสูงกว่าในระบบนาดำในแปลงที่ให้ปุ๋ยหมัก และแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยความสูงต้นข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีแนวโน้มสูงกว่าในระบบนาดำตั้งแต่ระยะข้าวเริ่มแตกกอจนถึงระยะสุกแก่ (ภาพที่ 5) ส่วนข้าวพันธุ์กข 6 ในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต มีแนวโน้มความสูงต้นข้าวสูงกว่าในระบบนาดำปกติตั้งแต่ระยะข้าวออกดอกจนถึงระยะสุกแก่ (ภาพที่ 6) ยกเว้นแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีของพันธุ์ข้าวทั้งสองพันธุ์ พบว่าความสูงข้าวในระบบนาดำปกติ มีแนวโน้มสูงกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตแทบทุกช่วงการเจริญเติบโต และระยะที่ข้าวแตกกอเต็มที่ต้นข้าวของทั้งสองระบบการปลูกมีความสูงใกล้เคียงกัน

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของความสูงข้าวในระยะเก็บเกี่ยว (ตารางที่ 20) พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกและวิธีการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.01$) โดยทั้งสองระบบการปลูกข้าว ต้นข้าวมีความสูงเฉลี่ยสูงที่สุดในแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี โดยมีความสูงเฉลี่ย 136.2 เซนติเมตร ส่วนในแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี ไม่มีความแตกต่างจากแปลงที่มีการให้ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว ซึ่งในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต ความสูงของต้นข้าวในแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว มีความสูงต้นข้าวเฉลี่ยมากกว่าในระบบนาดำปกติในแปลงที่มีการให้ปุ๋ยแบบเดียวกัน โดยต้นข้าวที่ปลูกในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต มีความสูงเฉลี่ยมากกว่าแปลงที่มีการปลูกแบบนาดำปกติ 10 เซนติเมตร (ตารางที่ 21) และพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกข้าวกับพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.05$) โดยทั้งสองระบบการปลูกข้าวพบว่าข้าวพันธุ์กข 6 มีความสูงต้นข้าวเฉลี่ยสูงกว่าข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ซึ่งมีความสูงเฉลี่ย 139.4 และ 113.4 เซนติเมตรตามลำดับ และข้าวพันธุ์เดียวกันที่ปลูกในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต มีความสูงต้นข้าวเฉลี่ยมากกว่าในระบบนาดำปกติ ซึ่งความสูงเฉลี่ย 131.4 และ 121.4 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 22)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูปภาพที่ 5 พลวัตรของความสูงต้นข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ที่ระยะการเจริญต่างๆ



รูปภาพที่ 6 พลวัตรของความสูงต้นข้าวพันธุ์กข 6 ที่ระยะการเจริญต่างๆ

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนการเจริญเติบโตของข้าวในระยะเก็บเกี่ยวที่มีต่อระบบการปลูก พันธุ์ข้าว และการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	ความสูง	ความยาวรวง	นน.แห้งฟางต่อกอ
ระบบการปลูก(A)	**	*	ns
การให้ปุ๋ย(B)	**	**	**
A*B	**	*	ns
พันธุ์(C)	**	**	**
A*C	*	ns	ns
B*C	**	**	*
A*B*C	ns	**	ns
CV (%) ระบบการปลูก	2.64	1.06	7.22
CV (%) การให้ปุ๋ย	2.40	2.04	12.07
CV (%) พันธุ์ข้าว	2.05	2.32	10.24

ns = ไม่มีความแปรปรวนทางสถิติ

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ตารางที่ 19 ความสูงข้าวระยะสุกแก่ในระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยต่างกัน

ระบบการปลูก	ความสูงต้นข้าว (เซนติเมตร)			เฉลี่ย
	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	127.6	130.1	136.6	131.4
นาดำปกติ	115.2	113.1	135.8	121.4
เฉลี่ย	121.4	121.6	136.2	

LSD (0.01) = 5.87

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 20 ความสูงข้าวระยะสุกแก่ในระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	ความสูงต้นข้าว (เซนติเมตร)		เฉลี่ย
	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข 6	
ประณีต	117.2	145.6	131.4
นาดำปกติ	109.5	133.2	121.4
เฉลี่ย	113.4	139.4	

LSD (0.05) = 2.66

และพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างการให้ปุ๋ยกับพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.01$) โดยที่ข้าวทั้งสองพันธุ์มีความสูงต้นข้าวเฉลี่ยสูงที่สุดในแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี โดยข้าวพันธุ์กข 6 มีความสูงเฉลี่ย 151.4 เซนติเมตรและข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 มีความสูงเฉลี่ย 120.9 เซนติเมตร ส่วนในแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักอย่างเดียวมีความสูงต้นข้าวไม่แตกต่างกัน โดยที่ข้าวพันธุ์กข 6 ต้นข้าวมีความสูงเฉลี่ยสูงกว่าข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ในทุกแปลงที่มีวิธีการให้ปุ๋ยเหมือนกัน (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 21 ความสูงข้าวระยะสุกแก่ในพันธุ์ข้าวและการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

พันธุ์ข้าว	ความสูงต้นข้าว (เซนติเมตร)			เฉลี่ย
	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
สันป่าตอง 1	109	110.2	120.9	113.4
กข 6	133.8	132.9	151.4	139.4
เฉลี่ย	121.4	121.6	136.2	

LSD (0.01) = 4.57

1.2 ความยาวรวง

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของความยาวรวงในระยะสุกแก่ (ตารางที่ 20) พบปฏิสัมพันธ์ของระบบการปลูก พันธุ์ข้าวและการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.01$) โดยทั้งสองระบบการปลูก ข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 มีความยาวรวงเฉลี่ย 27.8 เซนติเมตร มากกว่าพันธุ์กข 6 ซึ่งมีความยาวรวงเฉลี่ย 23.9 เซนติเมตร และข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต แปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี มีความยาวรวงเฉลี่ย 28.8 และ 29.2 เซนติเมตรตามลำดับ มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักซึ่งความยาวรวงเฉลี่ย 27 เซนติเมตร แต่ในระบบนาดำปกติแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีความยาวรวงเฉลี่ย 28.9 เซนติเมตร มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักอย่างเดียวซึ่งมี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ความยาวรวงเฉลี่ย 26.7 และ 26.2 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนในข้าวพันธุ์กข 6 ไม่พบความแตกต่างของความยาวรวงระหว่างวิธีการให้ปุ๋ยทั้งสองระบบการปลูกข้าว (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 22 ความยาวรวงข้าวในระบบการปลูก พันธุ์ข้าวและการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	พันธุ์ข้าว	ความยาวรวง(เซนติเมตร)			เฉลี่ย
		ปุ๋ยหมัก	หมัก+ เคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	สันป่าตอง 1	27	29.2	28.8	28.3
	กข 6	24.2	23.8	25.1	24.4
นาดำปกติ	สันป่าตอง 1	26.2	26.7	28.9	27.3
	กข 6	23.3	23.2	23.6	23.4
เฉลี่ย		25.2	25.7	26.6	

LSD (0.01) = 1.39

1.3 น้ำหนักแห้งฟาง

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของน้ำหนักแห้งฟาง (ตารางที่ 20) พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกข้าว แต่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการให้ปุ๋ยและพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.05$) โดยในข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 แปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีน้ำหนักแห้งฟางเฉลี่ย 470.8 กรัม มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักซึ่งมีน้ำหนักแห้งฟาง 393.3 และ 384.8 กรัมตามลำดับ และข้าวพันธุ์กข 6 แปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีน้ำหนักแห้งฟางสูงที่สุดเฉลี่ย 610.3 กรัม รองมาคือแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีซึ่งมี 466.8 กรัม และน้อยที่สุดในแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักอย่างเดียวเท่ากับ 406.3 กรัม โดยที่ข้าวพันธุ์กข 6 ในแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีและแปลงที่ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีมีน้ำหนักแห้งฟางเฉลี่ยมากกว่าในข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 23 น้ำหนักแห้งฟางข้าวในพันธุ์ข้าวและการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

พันธุ์ข้าว	น้ำหนักแห้งฟาง (กรัม)			เฉลี่ย
	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
สันป่าตอง 1	384.8	393.3	470.8	416.3
กข 6	406.3	466.8	610.3	494.5
เฉลี่ย	395.6	430.1	540.6	

LSD (0.05) = 58.70

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2. ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

2.1 จำนวนหน่อต่อตารางเมตร

จากผลวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ ของจำนวนหน่อต่อตารางเมตร ที่ระยะเก็บเกี่ยว (ตารางที่ 26) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ระหว่างระบบการปลูกข้าว โดยในระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติ มีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรเฉลี่ยมากกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตเท่ากับ 41 หน่อต่อตารางเมตร (ตารางที่ 27) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างการให้ปุ๋ย โดยแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี มีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรเฉลี่ยมากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี และแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักอย่างเดียว โดยมีจำนวนหน่อเท่ากับ 165, 158 และ 143 หน่อต่อตารางเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 28)

ตารางที่ 24 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตข้าวที่มีต่อระบบการปลูกข้าว พันธุ์ข้าว และการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	จำนวนหน่อต่อตร.เมตร	จำนวนรวงต่อตร.เมตร	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด	ผลผลิต	HI
ระบบการปลูก(A)	*	*	ns	ns	ns	*
การให้ปุ๋ย(B)	**	ns	**	ns	**	*
A*B	ns	ns	ns	ns	ns	ns
พันธุ์(C)	ns	ns	**	**	ns	**
A*C	ns	ns	**	ns	*	ns
B*C	ns	ns	**	ns	ns	ns
A*B*C	ns	ns	*	ns	ns	ns
CV (%) ระบบการปลูก	15.29	16.08	20.01	11.41	10.62	3.33
CV (%) การให้ปุ๋ย	8.44	9.11	9.54	6.83	12.47	4.33
CV (%) พันธุ์ข้าว	8.40	7.56	5.21	6.13	11.73	3.03

ns = ไม่มีความแปรปรวนทางสถิติ

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 25 จำนวนหน่อต่อตารางเมตรในระบบการปลูกข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูกข้าว	จำนวนหน่อต่อตารางเมตร
แบบประณีต	134b
นาดำปกติ	176a

LSD (0.05) = 34.06

ตารางที่ 26 จำนวนหน่อต่อตารางเมตรที่มีการให้ปุ๋ยแบบต่างกัน

การให้ปุ๋ย	จำนวนหน่อต่อตารางเมตร
ไม่ให้ปุ๋ย	143b
ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี	158ab
ปุ๋ยเคมี	165a

LSD (0.01) = 17.96

2.2 จำนวนรวงต่อตารางเมตร

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของจำนวนรวงต่อตารางเมตร (ตารางที่ 26) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ระหว่างระบบการปลูกข้าว โดยระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติมีจำนวนรวงต่อตารางเมตรมากกว่าระบบการปลูกแบบประณีตเท่ากับ 44 รวงต่อตารางเมตร (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 27 จำนวนรวงต่อตารางเมตรในระบบการปลูกข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูกข้าว	จำนวนรวงต่อตารางเมตร
แบบประณีต	127b
นาดำปกติ	171a

LSD (0.01) = 34.35

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.3 จำนวนเมล็ดดีต่อรวง

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนเมล็ดดีต่อรวงในระยะเก็บเกี่ยว (ตารางที่ 26) พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกข้าว การให้ปุ๋ยและพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.05$) โดยข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต แปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี มีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 145 และ 144 เมล็ด มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักซึ่งมี 118 เมล็ด และในระบบนาดำปกติแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 139 เมล็ด มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักซึ่งมี 123 และ 112 เมล็ดตามลำดับ ส่วนข้าวพันธุ์กข 6 ทั้งสองระบบการปลูกพบว่าในแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี มีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงมากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมัก โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 200, 156 และ 163 เมล็ดตามลำดับ ส่วนในระบบนาดำมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 145, 131 และ 126 เมล็ดตามลำดับ และในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักและแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีพบว่าข้าวพันธุ์กข 6 มีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงมากกว่าข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ข้าวในแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี ส่วนในระบบนาดำปกติก็ไม่พบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ข้าวในแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี แต่ในแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักพบว่าข้าวพันธุ์กข 6 มีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงมากกว่าข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 28 จำนวนเมล็ดดีต่อรวงในระบบการปลูก การให้ปุ๋ย และพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	พันธุ์ข้าว	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง			เฉลี่ย
		ปุ๋ยหมัก	หมัก+ เคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	สันป่าตอง 1	118	144	145	136
	กข 6	163	156	200	173
นาดำปกติ	สันป่าตอง 1	112	123	139	125
	กข 6	126	131	145	134
เฉลี่ย		130	138	157	

LSD (0.05) = 13.14

2.4 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของน้ำหนัก 1,000 เมล็ดที่ระยะเก็บเกี่ยวพบว่า (ตารางที่ 26) ไม่มีความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกและการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน แต่มีความแตกต่างอย่าง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

มีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดดีกว่าข้าวพันธุ์กข 6 โดยมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 33.31 และ 27.79 กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 31)

ตารางที่ 29 น้ำหนัก 1,000 เมล็ดในพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

พันธุ์ข้าว	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)
สันป่าตอง 1	33.31a
กข 6	27.79b

LSD (0.01) = 1.91

2.5 ปริมาณผลผลิต

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของปริมาณผลผลิต (ตารางที่ 26) พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งของการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.01$) โดยแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีปริมาณผลผลิตมากที่สุดเท่ากับ 1,140 กิโลกรัมต่อไร่ รองมาคือแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี และแปลงที่ให้ปุ๋ยหมัก เท่ากับ 1,022 และ 873 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ (ตารางที่ 32) และพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกและพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.05$) โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตข้าวพันธุ์กข 6 ให้ผลผลิตไม่ต่างจากข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 เฉลี่ย 938 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ในระบบนาดำปกติข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ให้ผลผลิตข้าวดีกว่าข้าวพันธุ์กข 6 เฉลี่ย 137 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อพิจารณาพันธุ์ข้าวพบว่าข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ในระบบนาดำปกติมีผลผลิตเฉลี่ยมากกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต 238 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ข้าวพันธุ์กข 6 ในระบบนาดำปกติมีผลผลิตไม่ต่างจากระบบการปลูกข้าวแบบประณีต เฉลี่ย 988 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 33)

ตารางที่ 30 ปริมาณผลผลิตที่มีการให้ปุ๋ยแบบต่างกัน

การให้ปุ๋ย	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)
ไม่ให้ปุ๋ย	873b
ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี	1,022ab
ปุ๋ยเคมี	1,140a

LSD (0.01) = 172.81

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 31 ปริมาณผลผลิตในระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)		เฉลี่ย
	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข 6	
ประณีต	916	959	938
นาดำปกติ	1,154	1,017	1,085
เฉลี่ย	1,035	988	

LSD (0.05) = 121.87

2.6 ดัชนีเก็บเกี่ยวข้าว

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของดัชนีเก็บเกี่ยวข้าว (ตารางที่ 26) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ระหว่างระบบการปลูกข้าว โดยระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติมีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวมากกว่าระบบการปลูกข้าวแบบประณีต โดยมีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวเท่ากับ 0.57 และ 0.53 ตามลำดับ (ตารางที่ 34) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ระหว่างการให้ปุ๋ย โดยแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวมากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมัก ซึ่งมากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี ซึ่งมีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวเท่ากับ 0.57, 0.55 และ 0.54 ตามลำดับ (ตารางที่ 35) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 มีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวมากกว่าข้าวพันธุ์กข 6 ซึ่งมีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวเท่ากับ 0.58 และ 0.53 ตามลำดับ (ตารางที่ 36)

ตารางที่ 32 ดัชนีเก็บเกี่ยวข้าวในระบบการปลูกข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูกข้าว	HI
แบบประณีต	0.53b
นาดำปกติ	0.57a

LSD (0.05) = 0.026

ตารางที่ 33 ดัชนีเก็บเกี่ยวข้าวที่มีการให้ปุ๋ยแบบต่างกัน

การให้ปุ๋ย	HI
ไม่ให้ปุ๋ย	0.55ab
ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี	0.57a
ปุ๋ยเคมี	0.54b

LSD (0.05) = 0.023

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 34 ดัชนีเก็บเกี่ยวข้าวที่มีพันธุ์ข้าวต่างกัน

พันธุ์ข้าว	HI
สันป่าตอง 1	0.58a
กข 6	0.53b

LSD (0.01) = 0.017

3. ปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนปลูกข้าว

จากผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนทำการปลูกข้าวพบว่า ดินในแปลงทดลองมี Organic matter เฉลี่ย 0.88% ซึ่งถือว่ามีน้อยมากในดิน ค่า pH ดินเฉลี่ย 5.83 พอเหมาะสำหรับการปลูกข้าว มีฟอสฟอรัสในดินเฉลี่ยสูงถึง 263.8 ppm.มากเกินพอสำหรับความต้องการในการปลูกข้าว และมีโปแตสเซียมในดินเฉลี่ย 85.4 ppm.ซึ่งถือว่ามีเพียงพอในดินสำหรับการปลูกข้าว

4. ไนโตรเจนที่พบ ในเมล็ดข้าวเปลือก และฟางข้าว

4.1 ไนโตรเจนที่พบในเมล็ดข้าวเปลือก

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของไนโตรเจนที่พบในเมล็ดข้าวเปลือก (ตารางที่ 37) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ของวิธีการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน โดยแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีพบไนโตรเจนในเมล็ดข้าวเปลือกมากที่สุดเท่ากับ 9.48 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ รองมาคือแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี ซึ่งไม่แตกต่างจากแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักอย่างเดียวคือมีไนโตรเจนที่พบในเมล็ดเท่ากับ 7.72 และ 6.67 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ (ตารางที่ 38) และพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกกับพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.05$) โดยที่ข้าวพันธุ์กข 6 ที่ปลูกในระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติ พบไนโตรเจนในเมล็ดข้าวเปลือกเฉลี่ย 9.81 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่มากกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตซึ่งมี 7.84 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ และข้าวพันธุ์กข 6 มีปริมาณไนโตรเจนในเมล็ดข้าวเปลือกมากกว่าข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 แต่ในข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ไม่พบว่ามีความแตกต่างของปริมาณไนโตรเจนในเมล็ดข้าวเปลือกระหว่างระบบการปลูกข้าวที่ต่างกันโดยปริมาณไนโตรเจนในเมล็ดข้าวเปลือกเฉลี่ย 7.09 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ (ตารางที่ 39)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 35 การวิเคราะห์ความแปรปรวนไนโตรเจนที่พบในเมล็ดข้าวเปลือกและในฟางข้าวของระบบการปลูกข้าวแบบประณีตและแบบนาดำ ที่มีการให้ปุ๋ย 3 แบบกับพันธุ์ข้าว 2 พันธุ์

แหล่งความแปรปรวน	N uptake ในเมล็ดข้าว	N uptake ในฟางข้าว	N รวม
ระบบการปลูก(A)	*	**	*
การให้ปุ๋ย(B)	**	**	ns
A*B	ns	**	*
พันธุ์(C)	**	ns	ns
A*C	*	ns	ns
B*C	ns	ns	ns
A*B*C	ns	ns	ns
CV (%) ระบบการปลูก	19.85	10.14	11.87
CV (%) การให้ปุ๋ย	14.67	15.38	12.53
CV (%) พันธุ์ข้าว	12.29	17.54	12.77

ns = ไม่มีความแปรปรวนทางสถิติ

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ตารางที่ 36 ไนโตรเจนที่พบในเมล็ดข้าวเปลือกที่มีการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

การให้ปุ๋ย	N uptake in Grain (kg.N/rai)
ปุ๋ยหมัก	6.67b
ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี	7.72b
ปุ๋ยเคมี	9.48a

LSD (0.01) = 1.60

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 37 ไนโตรเจนที่พบในเมล็ดข้าวเปลือกในระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	N uptake in Grain (kg.N/rai)		เฉลี่ย
	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข 6	
ประณีต	6.89	7.84	7.36
นาดำปกติ	7.29	9.81	8.55
เฉลี่ย	7.09	8.82	

LSD (0.05) = 1.00

4.2 ไนโตรเจนที่พบในฟางข้าว

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของไนโตรเจนที่พบในฟางข้าว (ตารางที่ 37) พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.01$) โดยในแปลงของระบบการปลูกข้าวแบบประณีต ในวิธีการให้ปุ๋ยที่ต่างกันไม่พบความแตกต่างของไนโตรเจนที่พบในฟางข้าว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.8 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ ซึ่งน้อยกว่าระบบการปลูกข้าวแบบนาดำปกติซึ่งมีไนโตรเจนที่พบในฟางเท่ากับ 15.15 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ และในการปลูกข้าวระบบนาดำปกติพบว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี มีไนโตรเจนที่พบในฟางข้าวมากที่สุดเท่ากับ 18.19 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่รองมาคือแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักเท่ากับ 15.83 และน้อยที่สุดคือแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีเท่ากับ 11.44 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ (ตารางที่ 40)

ตารางที่ 38 ไนโตรเจนที่พบในฟางข้าวในระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยต่างกัน

ระบบการปลูก	N uptake in Straw (kg.N/rai)			เฉลี่ย
	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	8.73	10.3	10.36	9.8
นาดำปกติ	15.83	18.19	11.44	15.15
เฉลี่ย	7.28	14.24	10.9	

LSD (0.01) = 3.72

4.3 ไนโตรเจนที่พบรวมในข้าว

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของไนโตรเจนที่พบในข้าว (ตารางที่ 37) พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.05$) โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต แปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีไนโตรเจนที่พบในข้าวเฉลี่ย 19.33 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

หมักซึ่งมี 14.83 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ และในระบบนาดำปกติแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี มีไนโตรเจนที่พบในข้าวเฉลี่ย 26.83 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักและแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีซึ่งมี 23 และ 21.17 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ตามลำดับ และในแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักมีไนโตรเจนที่พบในข้าวในระบบนาดำปกติมากกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกในแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี (ตารางที่ 41)

ตารางที่ 39 ไนโตรเจนที่พบในข้าวในระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยต่างกัน

ระบบการปลูก	N totle (kg.N/rai)			เฉลี่ย
	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	14.83	17.17	19.33	17.11
นาดำปกติ	23	26.83	21.17	23.67
เฉลี่ย	18.92	12	20.25	

LSD (0.05) = 3.40

5. คุณภาพการสี

5.1 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น (ตารางที่ 42) พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกและวิธีการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน ($p \leq 0.01$) โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตไม่พบความแตกต่างระหว่างวิธีการให้ปุ๋ยที่ต่างกันแต่ในระบบนาดำแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเฉลี่ย 53.9% มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักซึ่งมี 45.7% ส่วนในแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีในระบบนาดำปกติมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นมากกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต 10.6% แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกในวิธีการให้ปุ๋ยแบบอื่น (ตารางที่ 43) และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกและพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.01$) โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเฉลี่ยในข้าวพันธุ์กข 6 มากกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 คือ 51% และ 35.2% ตามลำดับ แต่ในระบบนาดำมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเฉลี่ยในข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 มากกว่าพันธุ์กข 6 คือ 53.2% และ 45% ตามลำดับ และข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ที่ปลูกในระบบนาดำปกติมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเฉลี่ยมากกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต 18% และข้าวพันธุ์กข 6 ที่ปลูกในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีเปอร์เซ็นต์ข้าวต้นเฉลี่ยมากกว่าในระบบนาดำปกติ 6% (ตารางที่ 44)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 40 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์ข้าวต้น เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง และเปอร์เซ็นต์รำข้าว ที่มีต่อระบบการปลูก พันธุ์ข้าว และการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น	เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร	เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง	เปอร์เซ็นต์รำ
ระบบการปลูก(A)	ns	ns	ns	*
การให้ปุ๋ย(B)	**	**	**	ns
A*B	**	**	**	*
พันธุ์(C)	**	ns	ns	**
A*C	**	*	ns	**
B*C	ns	ns	ns	ns
A*B*C	ns	ns	ns	ns
CV (%) ระบบการปลูก	11.61	2.64	3.14	6.09
CV (%) การให้ปุ๋ย	6.56	2.15	1.89	4.98
CV (%) พันธุ์ข้าว	7.64	4.94	5.01	8.07

ns = ไม่มีความแปรปรวนทางสถิติ

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ตารางที่ 41 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นในระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น			เฉลี่ย
	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	39.7	46.3	43.3	43.1
นาดำปกติ	45.7	47.6	53.9	49.1
เฉลี่ย	42.7	47	48.6	

LSD (0.01) = 6.70

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 42 เปอร์เซ็นต์ข้าวต้นในระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	เปอร์เซ็นต์ข้าวต้น		เฉลี่ย
	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข 6	
ประณีต	35.2	51	43.1
นาดำปกติ	53.2	45	49.1
เฉลี่ย	44.2	48	

LSD (0.01) = 5.17

5.2 เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ข้าวสาร (ตารางที่ 42) พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกข้าว แต่พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกและการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.01$) โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต แปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี และแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี มีเปอร์เซ็นต์ข้าวสารเฉลี่ย 64.8% และ 66.6% มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักซึ่งมี 61.9% แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างวิธีการให้ปุ๋ยในระบบนาดำปกติ และในแปลงที่มีวิธีการให้ปุ๋ยเหมือนกันก็ไม่พบความแตกต่างระหว่างวิธีการปลูก (ตารางที่ 45) และพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.05$) โดยข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ที่ปลูกในระบบนาดำมีเปอร์เซ็นต์ข้าวสารเฉลี่ย 66.3% มากกว่าในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตซึ่งมี 62.8% แต่ในข้าวพันธุ์กข 6 ไม่พบความแตกต่างระหว่างระบบการปลูก และไม่พบความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์ข้าวสารระหว่างพันธุ์ข้าวในระบบการปลูกข้าวที่เหมือนกัน (ตารางที่ 46)

ตารางที่ 43 เปอร์เซ็นต์ข้าวสารในระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร			เฉลี่ย
	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	61.9	66.6	64.8	64.4
นาดำปกติ	64.5	64.7	67	65.4
เฉลี่ย	63.2	65.7	65.9	

LSD (0.01) = 2.66

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 44 เปอร์เซ็นต์ข้าวสารในระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร		เฉลี่ย
	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข 6	
ประณีต	62.8	66.1	64.4
นาดำปกติ	66.3	64.6	65.4
เฉลี่ย	64.6	65.4	

LSD (0.05) = 3.47

5.3 เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง (ตารางที่ 42) พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ย ($p \leq 0.01$) โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีมีเปอร์เซ็นต์ข้าวกล้องเฉลี่ย 74.7% และ 77.1% มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักซึ่งมี 71.9% และในระบบนาดำปกติแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีเปอร์เซ็นต์ข้าวกล้องเฉลี่ย 76.5% มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักซึ่งมี 73.6% และ 73.8% ตามลำดับ และแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีเปอร์เซ็นต์ข้าวกล้องเฉลี่ยมากกว่าในระบบนาดำปกติ แต่ไม่พบความแตกต่างในวิธีการให้ปุ๋ยแบบอื่น (ตารางที่ 47)

ตารางที่ 45 เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้องในระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง			เฉลี่ย
	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	71.9	77.1	74.7	74.6
นาดำปกติ	73.8	73.6	76.5	74.6
เฉลี่ย	72.8	75.4	75.6	

LSD (0.01) = 2.73

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.4 เปอร์เซ็นต์รำข้าว

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของเปอร์เซ็นต์รำข้าว (ตารางที่ 42) พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน ($p \leq 0.05$) โดยในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมีมีเปอร์เซ็นต์รำข้าวเฉลี่ย 10.5% มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีซึ่งมี 9.5% และในระบบนาดำปกติแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมีมีเปอร์เซ็นต์รำข้าวเฉลี่ย 9.5% มากกว่าแปลงที่ให้ปุ๋ย

หมักร่วมกับปุ๋ยเคมีและแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักซึ่งมี 8.8% และ 9.3% ตามลำดับ ส่วนในแปลงที่ให้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี และแปลงที่ให้ปุ๋ยหมัก ในระบบการปลูกข้าวแบบประณีต มีเปอร์เซ็นต์รำข้าวเฉลี่ยมากกว่าในระบบนาดำปกติ แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างระบบการปลูกในแปลงที่ให้ปุ๋ยเคมี (ตารางที่ 48) และพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบการปลูกและพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.01$) โดยระบบการปลูกข้าวแบบประณีตในข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 มีเปอร์เซ็นต์รำข้าวเฉลี่ย 11.4% มากกว่าพันธุ์กข 6 ซึ่งมี 8.9% แต่ในระบบนาดำปกติไม่พบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ และข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ที่ปลูกในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตมีเปอร์เซ็นต์รำข้าวเฉลี่ยมากกว่าในระบบนาดำปกติ 2.6% ส่วนในข้าวพันธุ์กข 6 ไม่พบความแตกต่างระหว่างระบบการปลูก (ตารางที่ 49)

ตารางที่ 46 เปอร์เซ็นต์รำข้าวในระบบการปลูกข้าวและการให้ปุ๋ยที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	เปอร์เซ็นต์รำข้าว			เฉลี่ย
	ปุ๋ยหมัก	ปุ๋ยหมัก+ปุ๋ยเคมี	ปุ๋ยเคมี	
ประณีต	10	10.5	9.5	10
นาดำปกติ	9.3	8.8	9.5	9.2
เฉลี่ย	9.6	9.6	9.5	

LSD (0.05) = 0.64

ตารางที่ 47 เปอร์เซ็นต์รำข้าวในระบบการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

ระบบการปลูก	เปอร์เซ็นต์รำข้าว		เฉลี่ย
	พันธุ์สันป่าตอง 1	พันธุ์กข 6	
ประณีต	11.4	8.9	10.1
นาดำปกติ	8.8	9.5	9.2
เฉลี่ย	10.1	9.2	

LSD (0.01) = 1.10

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดลองที่ 2: ศึกษาผลของระยะปลูกต่อการให้ผลผลิตของข้าวที่ปลูกในระบบการปลูกข้าวแบบประณีตฤดูนาปรัง ปี 2547

1. ผลการวิเคราะห์การเจริญเติบโตของข้าว

1.1 ความสูงต้นข้าว

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (analysis of variance) ของความสูงต้นข้าวที่ระยะเก็บเกี่ยว (ตารางที่ 50) พบว่าที่ระยะปลูกต่างกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ แต่มีความแตกต่างระหว่างพันธุ์ข้าวอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) โดยข้าวพันธุ์ IR77924-62-71-1-2 มีความสูงต้นข้าวเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 161.3 เซนติเมตร รองมาคือข้าวพันธุ์หอมสกลนคร และข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ซึ่งมีความสูงเท่ากับ 144.6 และ 114.4 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 51)

ตารางที่ 48การวิเคราะห์ความแปรปรวนการเจริญเติบโตของข้าวที่มีต่อระยะปลูกและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	ความสูง (เซนติเมตร)	ความยาวรวง (เซนติเมตร)	นน.ฟางต่อกอ
ระยะปลูก(A)	ns	ns	**
พันธุ์(B)	**	ns	**
A*B	ns	ns	ns
CV (%) ระยะปลูก	1.84	18.50	8.15
CV (%) พันธุ์ข้าว	3.23	16.99	11.54

ns = ไม่มีความแปรปรวนทางสถิติ

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ตารางที่ 49 ความสูงต้นข้าวในพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

พันธุ์ข้าว	ความสูง(เซนติเมตร)
สันป่าตอง 1	161.3b
หอมสกลนคร	144.6ab
IR77924-62-71-1-2	114.4a

LSD (0.01) = 6.53

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

1.2 ความยาวรวง

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของความยาวรวงข้าว (ตารางที่ 50) ในระยะเก็บเกี่ยวพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของระยะการปลูกข้าวและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน โดยมีความยาวรวงเฉลี่ยเท่ากับ 28.30 เซนติเมตร

1.3 น้ำหนักแห้งฟาง

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของน้ำหนักแห้งฟางต่อกอ (ตารางที่ 5) ในระยะเก็บเกี่ยว พบว่ามีความแตกต่างระหว่างระยะปลูกอย่างมีนัยสำคัยยิ่ง ($p \leq 0.01$) โดยที่ระยะปลูก 40×40 เซนติเมตรมีการสะสมน้ำหนักแห้งฟางเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 743 กรัมต่อกอ รองมาคือที่ระยะปลูก 30×30 เซนติเมตร และน้อยที่สุดที่ระยะปลูก 25×25 เซนติเมตร เท่ากับ 646.9 และ 577.1 กรัมต่อกอตามลำดับ (ตารางที่ 52) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งระหว่างพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.01$) โดยข้าวพันธุ์ IR77924-62-71-1-2 มีการสะสมน้ำหนักแห้งฟางต่อกอเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 819.8 กรัมต่อกอ รองมาคือข้าวพันธุ์หอมสกลนครและข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 เท่ากับ 589.7 และ 557.6 กรัมต่อกอตามลำดับ (ตารางที่ 53)

ตารางที่ 50 การสะสมน้ำหนักแห้งฟางข้าวในระยะปลูกที่ต่างกัน

ระยะปลูก	น้ำหนักฟาง (กรัมต่อกอ)
25×25	577.1b
30×30	646.9ab
40×40	743a

LSD (0.01) = 116.01

ตารางที่ 51 การสะสมน้ำหนักแห้งฟางข้าวในพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

พันธุ์ข้าว	น้ำหนักฟาง (กรัมต่อกอ)
สันป่าตอง 1	557.6b
หอมสกลนคร	589.7b
IR77924-62-71-1-2	819.8a

LSD (0.01) = 108.96

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2. ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

2.1 จำนวนหน่อต่อตารางเมตร

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของจำนวนหน่อต่อตารางเมตร (ตารางที่ 54) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างระยะปลูก โดยที่ระยะปลูก 40×40 เซนติเมตรมีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรมากที่สุดเฉลี่ย 267 หน่อต่อตารางเมตร รองมาคือที่ระยะปลูก 30×30 และ 25×25 เซนติเมตร เท่ากับ 230 และ 213 หน่อต่อตารางเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 55) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งระหว่างพันธุ์ข้าว ($p \leq 0.01$) โดยข้าวพันธุ์ IR77924-62-71-1-2 มีจำนวนหน่อต่อตารางเมตรมากที่สุดเฉลี่ย 255 หน่อต่อตารางเมตร รองมาคือข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 และน้อยที่สุดคือข้าวพันธุ์หอมสกลนคร เท่ากับ 238 และ 216 หน่อต่อตารางเมตร (ตารางที่ 56)

ตารางที่ 52 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตที่มีต่อระยะปลูกและพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	จำนวนหน่อต่อตร.เมตร	จำนวนรวงต่อตร.เมตร	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด	ผลผลิต	HI
ระยะปลูก(A)	**	*	ns	ns	*	ns
พันธุ์(B)	**	ns	ns	**	ns	**
A*B	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%) ระยะปลูก	5.76	16.64	16.62	8.79	19.45	4.65
CV (%) พันธุ์ข้าว	6.74	14.14	12.97	7.63	12.58	6.58

ns = ไม่มีความแปรปรวนทางสถิติ

* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

** = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 53 จำนวนหน่อต่อตารางเมตรในระยะปลูกที่ต่างกัน

ระยะปลูก	จำนวนหน่อต่อตารางเมตร
25×25	213b
30×30	230b
40×40	267a

LSD (0.01) = 29.59

ตารางที่ 54 จำนวนหน่อต่อตารางเมตรในพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

พันธุ์ข้าว	จำนวนหน่อต่อตารางเมตร
สันป่าตอง 1	238ab
หอมสกลนคร	216b
IR77924-62-71-1-2	255a

LSD (0.01) = 22.96

2.2 จำนวนรวงต่อตารางเมตร

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของจำนวนรวงต่อตารางเมตร (ตารางที่ 54) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ระหว่างระยะปลูกข้าว โดยที่ระยะปลูก 40×40 เซนติเมตรมีจำนวนรวงต่อตารางเมตรเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 257 รวงต่อตารางเมตร รองมาคือที่ระยะปลูก 30×30 เซนติเมตร และจำนวนรวงเฉลี่ยน้อยที่สุดที่ระยะปลูก 25×25 เซนติเมตร โดยจำนวนรวงเท่ากับ 225 และ 186 รวงต่อตารางเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 57)

ตารางที่ 55 จำนวนรวงต่อตารางเมตรในระยะปลูกที่ต่างกัน

ระยะปลูก	จำนวนรวงต่อตารางเมตร
25x25	186b
30x30	225ab
40x40	257a

LSD (0.05) = 48.51

2.3 จำนวนเมล็ดดีต่อรวง

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของจำนวนเมล็ดดีต่อรวง (ตารางที่ 54) พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างระยะปลูกที่ต่างกัน และพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน โดยมีจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ยเท่ากับ 131 เมล็ดต่อรวง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.4 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของน้ำหนัก 1,000 เมล็ด (ตารางที่ 54) ไม่พบความแตกต่างระหว่างระยะการปลูกข้าว แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างพันธุ์ข้าวโดยข้าวพันธุ์หอมสกลนครและข้าวพันธุ์สันป่าตอง1 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยมากกว่าข้าวพันธุ์ IR77924-62-71-1-2 โดยมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเท่ากับ 30.82, 30.60 และ 25.27 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 58)

ตารางที่ 56 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด ในพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

พันธุ์ข้าว	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)
สันป่าตอง 1	30.60a
หอมสกลนคร	30.82a
IR77924-62-71-1-2	25.27b

LSD (0.01) = 3.174

2.5 ปริมาณผลผลิต

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของปริมาณผลผลิต (ตารางที่ 54) ไม่พบความแตกต่างระหว่างพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน แต่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ระหว่างระยะปลูก โดยที่ระยะ 40×40 เซนติเมตร ให้ผลผลิตเฉลี่ยเป็นกิโลกรัมต่อไร่มากกว่าที่ระยะปลูก 30×30 เซนติเมตร และ 25×25 เซนติเมตร โดยผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 1,609, 1,335 และ 1,074 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 59)

ตารางที่ 57 ปริมาณผลผลิตในระยะปลูกที่ต่างกัน

ระยะปลูก	ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัม)
25×25	1,074b
30×30	1,335ab
40×40	1,609a

LSD (0.05) = 340.92

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.6 ดัชนีเก็บเกี่ยว

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของดัชนีเก็บเกี่ยวข้าว (ตารางที่ 54) ไม่พบความแตกต่างระหว่างระยะการปลูกข้าวที่ต่างกัน แต่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p \leq 0.01$) ระหว่างพันธุ์ข้าว โดยข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 และพันธุ์หอมสกลนครมีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.59 และ 0.55 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าข้าวพันธุ์ IR77924-62-71-1-2 ที่มีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวข้าวเท่ากับ 0.46 (ตารางที่ 60)

ตารางที่ 58 ดัชนีเก็บเกี่ยวข้าว ในพันธุ์ข้าวที่ต่างกัน

พันธุ์ข้าว	HI
สันป่าตอง 1	0.59a
หอมสกลนคร	0.55a
IR77924-62-71-1-2	0.46b

LSD (0.01) = 0.05

3. ปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนปลูกข้าว

จากผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินก่อนทำการปลูกข้าวพบว่า ดินในแปลงทดลองมี Organic matter เฉลี่ย 0.98% ซึ่งถือว่ามีน้อยมากในดิน ค่า pH ดินเฉลี่ย 6.22 พอเหมาะสำหรับการปลูกข้าว มีฟอสฟอรัสในดินเฉลี่ยสูงถึง 132.85 ppm.มากเกินพอสำหรับความต้องการในการปลูกข้าว และมีโปแตสเซียมในดินเฉลี่ย 35 ppm.ซึ่งถือว่ามีค่อนข้างต่ำในดิน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved