

บทที่ 4

ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 วัดการตอบสนองของปุ๋ยในโตรเจน 4 อัตราโดยวิธีปลูกข้าวในสภาพแอร์บิกที่มีผลต่อผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1

ความสูง, ผลผลิต, จำนวนหน่อต่อกอและจำนวนรวงต่อกอ ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพแอร์บิกเพิ่มตามอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ได้รับเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 4.1) โดยอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 32 กก./ไร่ มีความสูงที่สุดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 83.5 เซนติเมตร ซึ่งสูงมากกว่าอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 8, 16 และ 24 กก./ไร่ ที่มีความสูงโดยเฉลี่ย 67.7, 71.1 และ 74.7 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนผลผลิตพบว่าอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 32 กก./ไร่ (ความชื้น 14%) ให้ผลผลิตสูงสุดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1,063 กก./ไร่ ซึ่งมากกว่าอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 8, 16 และ 24 กก./ไร่ ที่ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ย 625, 741 และ 850 กก./ไร่ตามลำดับ จำนวนหน่อต่อกอพบว่า อัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 32 กก./ไร่ มีจำนวนหน่อต่อกอสูงสุดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 28 หน่อต่อกอ ซึ่งมากกว่าอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 8, 16 และ 24 กก./ไร่ ที่มีจำนวนหน่อต่อกอโดยเฉลี่ย 20, 21 และ 25 หน่อต่อกอตามลำดับ ส่วนจำนวนรวงต่อกอพบว่าอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 32 กก./ไร่ มีจำนวนรวงต่อกอสูงสุดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 24 รวงต่อกอ ซึ่งมากกว่าอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 8, 16 และ 24 กก./ไร่ ที่มีจำนวนรวงต่อกอโดยเฉลี่ย 18, 19 และ 22 รวงต่อกอตามลำดับ ส่วนน้ำหนัก 1,000 เมล็ดพบว่า อัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 32 กก./ไร่ ให้น้ำหนัก 1,000 เมล็ดสูงสุดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 28.21 กรัม ซึ่งมากกว่าอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 8, 16 และ 24 กก./ไร่ ที่มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 26.70, 27.44 และ 27.39 กรัม ตามลำดับ ส่วนเปอร์เซ็นต์เมล็ดดี เมล็ดลีบพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 8, 16, 24 และ 32 กก./ไร่ ให้เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี เมล็ดลีบ อยู่ในช่วงประมาณ 82.5 – 86.5 เปอร์เซ็นต์ และ 13.5-17.5 เปอร์เซ็นต์ ค่าดัชนีเก็บเกี่ยวพบว่า อัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 8 กก./ไร่ ให้ค่าดัชนีเก็บเกี่ยวสูงสุดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.28 ส่วนอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 16, 24 และ 32 กก./ไร่ ให้ค่าดัชนีเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย 0.26 และ 0.24 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี เมล็ดลีบ และดัชนีการเก็บเกี่ยวของข้าวปทุมธานี 1 ที่ปลูกในสภาพแอโรบิกและได้รับปุ๋ยไนโตรเจนที่ต่างกัน

อัตราปุ๋ย N กก.ไร่	ความ สูง (cm.)	องค์ประกอบผลผลิต				เปอร์เซ็นต์ เมล็ด ดี	เปอร์เซ็นต์ เมล็ด ลีบ	ดัชนีเก็บ เกี่ยว
		ผลผลิต (กก.ไร่)	หน่อต่อ กอ	รวงต่อ กอ	น้ำหนัก 1000 เมล็ด (กรัม)			
		ความชื้น 14%						
8	67.7d	626c	20c	18b	26.70b	82.7	17.3	0.28a
16	71.1c	741bc	21bc	19b	27.44ab	84.0	16.0	0.26b
24	74.7b	850b	25ab	22a	27.39ab	82.9	17.1	0.24c
32	83.5a	1063a	28a	24a	28.21a	86.4	13.6	0.24c
F - test	*	*	*	*	*	ns	ns	*
LSD(0.05)	1.77	153.35	4.10	2.74	0.85	-	-	0.03
CV%	2.32	18.16	17.20	12.52	3.01	6.49	34.14	13.69

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

คุณภาพการสี

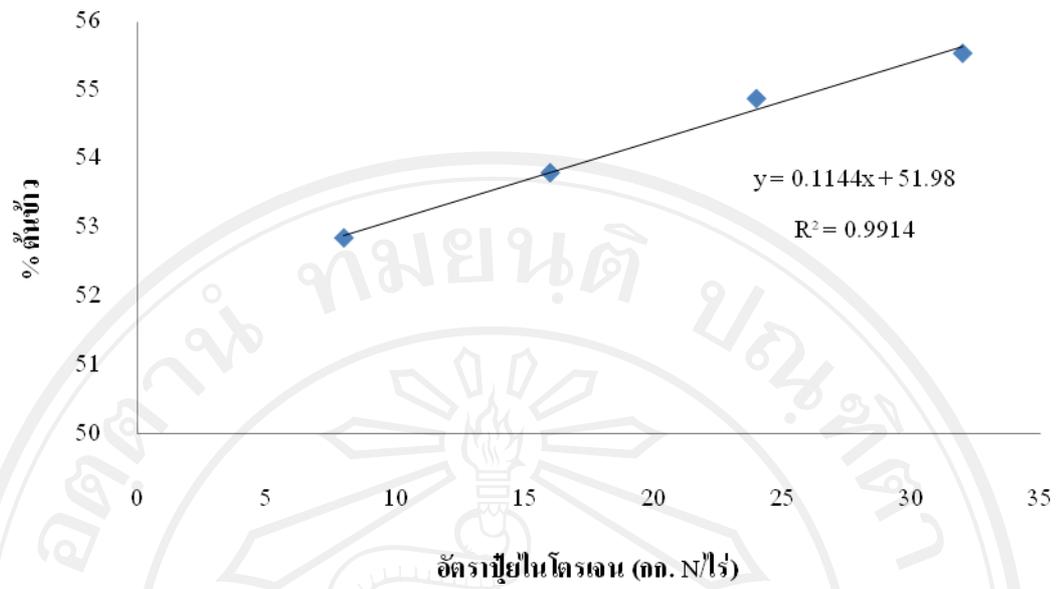
เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้องและเปอร์เซ็นต์ข้าวสาร จากการสีข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพแอโรบิกที่ทดสอบในอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2) โดยอัตราปุ๋ยในโตรเจนทั้ง 4 อัตราให้เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้องอยู่ที่ 76.36-76.83 และให้เปอร์เซ็นต์ข้าวสารอยู่ระหว่าง 64.96 - 65.70 ส่วนเปอร์เซ็นต์ต้นข้าวพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตารางที่ 4.2) โดยอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 32 กก./ไร่ มีเปอร์เซ็นต์ต้นข้าวสูงสุดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 55.54 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่ 8, 16 และ 24 กก./ไร่ ให้เปอร์เซ็นต์ต้นข้าวโดยเฉลี่ย 52.58, 53.80 และ 54.88 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ เปอร์เซ็นต์ต้นข้าวมีการเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรงตามอัตราปุ๋ยในโตรเจนที่เพิ่มขึ้น โดยปุ๋ยในโตรเจนที่ใส่เพิ่มขึ้น 10 กก. มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ต้นข้าวเพิ่มขึ้น 1.1% (ภาพที่ 1)

ตารางที่ 4.2 เปรอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง เปรอร์เซ็นต์ข้าวสาร เปรอร์เซ็นต์ต้นข้าว ปลูกในสภาพแอโรบิกที่มี อัตราปุ๋ยในโตรเจนต่างกัน

คุณภาพการสีข้าว			
อัตราปุ๋ย N กก. ไร่	ข้าวกล้อง%	ข้าวสาร%	ต้นข้าว%
8	76.36	65.70	52.85c
16	76.83	65.34	53.80bc
24	76.80	65.09	54.88ab
32	76.54	64.96	55.54a
F - test	ns	ns	**
LSD(0.05)	-	-	1.27
CV%	2.55	2.32	2.28

** หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.01$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราปุ๋ยไนโตรเจนกับเปอร์เซ็นต์ต้นข้าว ในข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลุกในสภาพเอโรบิก

คุณภาพความหอม

จากการทดสอบความหอมของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 โดยทดสอบในอัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่ต่างกันภายใต้สภาพแอโรบิก พบว่าเปอร์เซ็นต์ความหอมมากที่สุด มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ ($P \leq 0.01$) (ตารางที่ 4.3) จากการทดสอบโดยผู้ทดสอบ 20 คน พบว่าอัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่ 8 กก./ไร่ มีเปอร์เซ็นต์ความหอมมากที่สุด 70 เปอร์เซ็นต์ ตามด้วยอัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่ 16, 24 และ 32 กก./ไร่ มีเปอร์เซ็นต์ความหอมมากที่สุด 10 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเปอร์เซ็นต์ความหอมมากพบว่า ส่วนอัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่ 24, 32 กก./ไร่ ให้เปอร์เซ็นต์ความหอมมากที่สุด 30 เปอร์เซ็นต์ อัตราปุ๋ยไนโตรเจนที่ 8, 16 กก./ไร่ ให้เปอร์เซ็นต์ความหอมมากที่สุด 20 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.3 เปอร์เซ็นต์ความหอมของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ที่อัตราปุ๋ยในโตรเจนต่างกันในสภาพ แอโรบิก

คุณภาพความหอม		
อัตราปุ๋ย N	หอมมากที่สุด%	หอมมาก%
8 กก./ไร่	70a	30
16 กก./ไร่	10b	30
24 กก./ไร่	10b	20
32 กก./ไร่	10b	20
F-test	**	ns
LSD(0.05)	11.92	-
CV%	29.81	41.10

** หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.01$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การทดลองที่ 2 เปรียบเทียบผลผลิต องค์ประกอบผลผลิตและความหอมข้าวหอมแต่ละพันธุ์วีถีปลูก ในสภาพแอโรบิก

ความสูง จำนวนหน่อตอก และ จำนวนรวงตอก ของข้าวทั้ง 4 พันธุ์พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติ ($P \leq 0.01$) (ตารางที่ 4.4) โดยพันธุ์ กข33 มีความสูงโดยเฉลี่ยเท่ากับ 95.3 เซนติเมตร ซึ่งสูงที่สุดซึ่งสูงกว่าพันธุ์ขาวดอกมะลิ105, กข15 และปทุมธานี1 ที่มีความสูงโดยเฉลี่ย 93.3, 87.7 และ 59.7 เซนติเมตร จำนวนหน่อตอกและรวงตอกพบว่าพันธุ์ ปทุมธานี1 ให้หน่อตอกสูงสุด โดยเฉลี่ยเท่ากับ 20 หน่อตอกซึ่งมากกว่าพันธุ์ขาวดอกมะลิ105, กข15 และกข33 ที่มีจำนวนหน่อตอกโดยเฉลี่ย 14, 16 และ 17 หน่อตอกตามลำดับ จำนวนรวงตอกสูงสุดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 18 รวงตอกซึ่งมากกว่าพันธุ์ ขาวดอกมะลิ105 กข15 และกข33 ที่มีจำนวนรวงตอกโดยเฉลี่ย 13, 14 และ 17 รวงตอกตามลำดับ พันธุ์ปทุมธานี1 ให้ค่าดัชนีเก็บเกี่ยวสูงสุดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.26 ส่วนพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105, กข33 และกข15 มีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ย 0.22, 0.23 และ 0.24 ตามลำดับ ส่วนผลผลิตข้าวที่ความชื้น 14% ทั้ง 4 พันธุ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเชิงทางสถิติ ($P \leq 0.05$) โดยพันธุ์ กข15 ให้ผลผลิตสูงสุดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 363 กก./ไร่ ซึ่งมากกว่าพันธุ์ขาวดอกมะลิ105, กข33 และปทุมธานี1 ที่มีผลผลิตโดยเฉลี่ย 311, 312 และ349 กก./ไร่ ส่วนน้ำหนัก 1,000 เมล็ดและเปอร์เซ็นต์เมล็ดดี เมล็ดดิบของข้าวทั้ง 4 พันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4) โดยพันธุ์ ขาวดอกมะลิ105, กข15, กข33 และปทุมธานี1 ให้ค่าน้ำหนักเมล็ด 1000 เมล็ดอยู่ในช่วงระหว่าง 22.48 - 23.36 กรัม ส่วนพันธุ์ ขาวดอกมะลิ105, กข15, กข33 และปทุมธานี1 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดี เมล็ดดิบ อยู่ในช่วงระหว่าง 81.9 – 83.8 เปอร์เซ็นต์ และ 15.1-17.2 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.4 ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต ข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ105, กข15, กข33 และปทุมธานี1
ปลูกในสภาพแอโรบิก

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	ผลผลิต (กก/ไร่) ความชื้น 14%	องค์ประกอบผลผลิต		น้ำหนัก 1000 เมล็ด (กรัม)	เปอร์เซ็นต์ เมล็ด ดี		ดัชนีเก็บ เกี่ยว
			หน่อต่อ กอ	รวงต่อ กอ		ดี	ลีบ	
ข้าวดอก มะลิ105	93.3b	308b	14b	13b	23.19	81.9	18.1	0.22b
กข15	87.7c	363a	16b	14b	22.98	83.8	16.2	0.24ab
กข33	95.3a	312b	15b	13b	22.48	82.8	17.2	0.23b
ปทุมธานี1	59.7d	349ab	20a	18a	23.36	83.0	17.0	0.26a
F - test	**	*	*	*	ns	ns	ns	**
LSD (0.05)	1.52	42.93	2.58	2.45	-	-	-	0.02
CV%	1.50	6.45	13.47	14.14	2.63	4.94	25.01	7.88

* หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

** หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.01$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

คุณภาพการสี

เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้องของข้าวทั้ง 4 พันธุ์ที่ปลูกในสภาพแอโรบิก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.5) โดยพบว่าข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ105, กข15, กข33 และปทุมธานี1 ให้เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง 74.82, 75.40, 75.10 และ 74.25 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเปอร์เซ็นต์ข้าวสารของข้าวทั้ง 4 พันธุ์ที่ปลูกในสภาพแอโรบิกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตารางที่ 4.5) โดยพบว่าข้าวพันธุ์ กข15 ให้เปอร์เซ็นต์ข้าวสารสูงสุด 64.37 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์ขาวดอกมะลิ105, กข33 และ ปทุมธานี1 ให้เปอร์เซ็นต์ต้นข้าว 63.33, 63.68 และ 62.37 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเปอร์เซ็นต์ต้นข้าวของข้าวทั้ง 4 พันธุ์พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.01$) (ตารางที่ 4.5) โดยพบว่าข้าวพันธุ์ กข15 ให้เปอร์เซ็นต์ต้นข้าวสูงสุด 55.45 ส่วนพันธุ์ขาวดอกมะลิ105, กข33 และ ปทุมธานี1 ให้เปอร์เซ็นต์ต้นข้าว 54.23, 52.85 และ 49.65 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.5 เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง เปอร์เซ็นต์ข้าวสารและเปอร์เซ็นต์ต้นข้าว ปลุกในสภาพแอโรบิก

คุณภาพการสีข้าว			
พันธุ์ข้าว	ข้าวกล้อง%	ข้าวสาร%	ต้นข้าว%
ขาวดอกมะลิ 105	74.82	63.33ab	54.23ab
กข 15	75.4	64.37a	55.45a
กข 33	75.1	63.68ab	52.85b
ปทุมธานี 1	74.15	62.37b	49.65c
F - test	ns	*	**
LSD(0.05)	-	1.36	1.92
CV%	1.36	1.76	2.98

* หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

** หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.01$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

คุณภาพความหอม

ผลการทดสอบความหอมของข้าวพันธุ์ ขาวดอกมะลิ105, กข15, กข33 และปทุมธานี1 จากการทดสอบโดยผู้ทดสอบ 20 คน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.01$) (ตารางที่ 4.6) โดยพันธุ์ขาวดอกมะลิ105 ให้เปอร์เซ็นต์ความหอมมากที่สุด 50 เปอร์เซ็นต์ ตามด้วยพันธุ์ กข15 ให้ความหอมมากที่สุด 30 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์กข33 และปทุมธานี1 ให้ความหอมมากที่สุด 10 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเปอร์เซ็นต์ความหอมมาก พบว่าพันธุ์กข33 และพันธุ์ปทุมธานี1 ให้เปอร์เซ็นต์หอมมาก 30 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ขาวดอกมะลิ105 และกข15 ให้เปอร์เซ็นต์หอมมาก 20 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.6 เปอร์เซ็นต์ความหอมของข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ105, กข15, กข33 และ ปทุมธานี1
ปลูกในสภาพแอโรบิก

คุณภาพความหอม		
พันธุ์ข้าว	หอมมากที่สุด%	หอมมาก%
ขามดอกมะลิ105	50a	20
กข15	30b	20
กข33	10c	30
ปทุมธานี1	10c	30
F-test	**	ns
LSD(0.05)	12.50	-
CV%	31.27	38.87

** หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.01$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

การทดลองที่ 3 เปรียบเทียบการตอบสนองของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ในสภาพแอโรบิกและสภาพน้ำขัง และผลการพ่นไนโตรเจนต่อเปอร์เซ็นต์ต้นข้าว และความหอม

ความสูงที่ระยะเก็บเกี่ยว

ความสูงของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพสภาพน้ำขังและแอโรบิก ที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยไนโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่าปัจจัยน้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.001$) (ตารางที่ 4.7) สำหรับการพ่นไนโตรเจน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.05$) และปฏิสัมพันธ์ร่วมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในสภาพน้ำขังให้ความสูงเฉลี่ย 79.46 เซนติเมตร ส่วนสภาพแอโรบิกให้ความสูงเฉลี่ย 73.5 เซนติเมตร

ผลผลิต

ผลผลิตของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพน้ำขังและสภาพแอโรบิกที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยไนโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่าปัจจัยน้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.001$) (ตารางที่ 4.7) ส่วนการพ่นไนโตรเจนและปฏิสัมพันธ์ร่วมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในสภาพน้ำขังพบว่า ให้ผลผลิตเฉลี่ย 68 กรัม/กระถาง ส่วนสภาพแอโรบิกให้ผลผลิตเฉลี่ย 29.9 กรัม /กระถาง

ตารางที่ 4.7 ผลผลิต ความสูงของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 โดยพ่นไนโตรเจน หลังดอกบาน ในสภาพน้ำขังและแอโรบิก

การให้ ไนโตรเจน	ผลผลิต (กรัม)/กระถาง		ความสูง(เซนติเมตร)			
	น้ำขัง	แอโรบิก	น้ำขัง	แอโรบิก		
พ่นไนโตรเจน ที่ระยะดอกบาน						
25%	72.4	28.3	79.4	71.6		
50%	62.3	36.8	79.7	74.2		
75%	65.2	28.7	79.9	76.3		
100%	66.5	23.5	79.3	71.6		
พ่นน้ำเปล่า ที่ระยะดอกบาน						
50%	73.5	32.3	78.8	73.5		
mean	68.0A	29.9B	79.5A	73.5B		
F - test	W***	S ^{ns}	W×S ^{ns}	W***	S*	W×S ^{ns}
LSD(0.05)	11.63	-	-	1.06	1.68	-
CV%		33.36		2.15		

W= ปัจจยน้ำ, S=พ่นไนโตรเจน, W×S=ปฏิสัมพันธ์ร่วม

* หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

*** หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.001$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

น้ำหนัก 1000 เมล็ด

น้ำหนัก 1000 เมล็ด ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพสภาพน้ำขังและแอโรบิก ที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยไนโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่าปัจจัยน้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.001$) (ตารางที่ 4.8) ส่วนการพ่นไนโตรเจน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และปฏิสัมพันธ์ร่วมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในสภาพน้ำขังพบว่าน้ำหนัก 1000 เมล็ดมีค่าเฉลี่ย 23.45 กรัม ส่วนสภาพแอโรบิก พบว่า น้ำหนัก 1000 เมล็ดมีค่าเฉลี่ย 22.62 กรัม

ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยว

ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพน้ำขังและสภาพแอโรบิก ที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยไนโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่าปัจจัยน้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.001$) (ตารางที่ 4.8) ส่วนการพ่นไนโตรเจนและปฏิสัมพันธ์ร่วม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในสภาพน้ำขังพบว่าค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.35 ส่วนสภาพแอโรบิก พบว่า ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.16

ตารางที่ 4.8 น้ำหนัก 1000 เมล็ด คชนี้การเก็บเกี่ยว ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี1 โดยพ่นไนโตรเจน หลังดอกบาน ในสภาพน้ำขังและแอโรบิก

การให้ ไนโตรเจน ทางใบ	น้ำหนัก 1000 เมล็ด (กรัม)		คชนี้การเก็บเกี่ยว			
	น้ำขัง	แอโรบิก	น้ำขัง	แอโรบิก		
พ่นไนโตรเจน ที่ระยะดอกบาน						
25%	23.56	22.58	0.37	0.14		
50%	23.38	22.38	0.34	0.19		
75%	23.35	22.75	0.32	0.15		
100%	23.58	22.49	0.37	0.13		
พ่นน้ำเปล่า ที่ระยะดอกบาน						
50%	23.37	22.95	0.38	0.18		
mean	23.45A	22.62B	0.35A	0.16B		
F - test	W***	S ^{ns}	W×S ^{ns}	W***	S ^{ns}	W×S ^{ns}
LSD(0.05)	0.32	-	-	0.06	-	-
CV%		2.2			38.54	

W= ปัจจัย, น้ำ S= พ่นไนโตรเจน, W×S=ปฏิสัมพันธ์ร่วม

*** หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.001$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

จำนวนหน่อตอกอ

จำนวนหน่อตอกอของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพน้ำขังและสภาพแอโรบิก ที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยในโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่าปัจจัยน้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.001$) (ตารางที่ 4.9) ส่วนการพ่นในโตรเจนไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และปฏิสัมพันธ์ร่วมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในสภาพน้ำขังพบว่าจำนวนหน่อตอกอมีค่าเฉลี่ย 17 หน่อตอกอ/กอ ส่วนสภาพแอโรบิก พบว่า จำนวนหน่อตอกอมีค่าเฉลี่ย 13 หน่อตอกอ

จำนวนรวงตอกอ

จำนวนรวงตอกอของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพสภาพน้ำขังและสภาพแอโรบิก ที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยในโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่าปัจจัยน้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.001$) (ตารางที่ 4.9) ส่วนการพ่นในโตรเจนและปฏิสัมพันธ์ร่วมพบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ในสภาพน้ำขังพบว่าจำนวนรวงตอกอมีค่าเฉลี่ย 14 รวง/กอ ส่วนสภาพแอโรบิก พบว่า จำนวนรวงตอกอมีค่าเฉลี่ย 11 รวง/กอ

ตารางที่ 4.9 หน่อตอกอ รวงตอกอ ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 โดยพ่นไนโตรเจน หลังดอกบานในสภาพน้ำขังและแอโรบิก

การให้ ไนโตรเจน ทางใบ	หน่อตอกอ		รวงตอกอ			
	น้ำขัง	แอโรบิก	น้ำขัง	แอโรบิก		
พ่นไนโตรเจน ที่ระยะดอกบาน						
25%	16	14	14	13		
50%	18	15	15	12		
75%	16	11	13	10		
100%	17	12	14	11		
พ่นน้ำเปล่า ที่ระยะดอกบาน						
50%	17	13	14	10		
mean	17A	13B	14A	11B		
F - test	W***	S ^{ns}	W×S ^{ns}	W***	S ^{ns}	W×S ^{ns}
LSD(0.05)	1.29	-	-	1.24	-	-
CV%	13.46		15.43			

W= ปัจจัยน้ำ, S=พ่นไนโตรเจน, W×S=ปฏิสัมพันธ์ร่วม

*** หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.001$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี

เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพสภาพน้ำขังและแอโรบิก ที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยไนโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่าปัจจัยน้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.001$) (ตารางที่ 4.10) ส่วนการพ่นไนโตรเจนและปฏิสัมพันธ์ร่วมพบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ในสภาพน้ำขังพบว่าเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีมีค่าเฉลี่ย 83.7 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสภาพแอโรบิก พบว่า เปอร์เซ็นต์เมล็ดดีมีค่าเฉลี่ย 76.6 เปอร์เซ็นต์

เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบ

เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบ ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพสภาพน้ำขังและแอโรบิก ที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยไนโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่าปัจจัยน้ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.001$) (ตารางที่ 4.10) ส่วนการพ่นไนโตรเจนและปฏิสัมพันธ์ร่วมพบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ในสภาพน้ำขังพบว่าเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบมีค่าเฉลี่ย 15.8 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสภาพแอโรบิก พบว่า เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบมีค่าเฉลี่ย 23.4 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.10 เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบ ต่อการสุ่ม 200 เมล็ด ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี1 โดยพ่นไนโตรเจน หลังดอกบาน ในสภาพน้ำขังและแอโรบิก

การให้ ไนโตรเจน ทางใบ	เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี		เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบ			
	น้ำขัง	แอโรบิก	น้ำขัง	แอโรบิก		
พ่นไนโตรเจน ที่ระยะดอกบาน						
25%	84.6	74.8	15.4	25.3		
50%	84.9	77.6	12.6	22.4		
75%	82.9	78.0	17.1	22.0		
100%	82.1	75.9	18.0	24.1		
พ่นน้ำเปล่า ที่ระยะดอกบาน						
50%	84	76.9	16	23.1		
mean	83.7A	76.6B	15.8A	23.4B		
F - test	W***	S ^{ns}	W×S ^{ns}	W***	S ^{ns}	W×S ^{ns}
LSD(0.05)	2.04	-	-	1.92	-	-
CV%		3.94		15.13		

W= ปัจจัยน้ำ, S= พ่นไนโตรเจน, W×S=ปฏิสัมพันธ์ร่วม

*** หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.001$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง

เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพสภาพน้ำขังและแอโรบิก ที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยในโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่า ปัจจัยน้ำไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนการพ่นในโตรเจน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และปฏิสัมพันธ์ร่วมพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตารางที่ 4.11) ในสภาพน้ำขังพบว่าเปอร์เซ็นต์ข้าวกล้องมีค่าเฉลี่ย 74.56 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสภาพแอโรบิก พบว่า เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้องมีค่าเฉลี่ย 74.78 เปอร์เซ็นต์

เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร

เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพสภาพน้ำขังและแอโรบิก ที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยในโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่า ปัจจัยน้ำไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติเช่นเดียวกับการพ่นในโตรเจน ปฏิสัมพันธ์ร่วมพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตารางที่ 4.11) ในสภาพน้ำขังพบว่าเปอร์เซ็นต์ข้าวสารมีค่าเฉลี่ย 64.76 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสภาพแอโรบิก พบว่า เปอร์เซ็นต์ข้าวสารมีค่าเฉลี่ย 74.78 เปอร์เซ็นต์

เปอร์เซ็นต์ต้นข้าว

เปอร์เซ็นต์ต้นข้าว ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ปลูกในสภาพสภาพน้ำขังและแอโรบิก ที่ทดสอบโดยการพ่นปุ๋ยในโตรเจนหลังดอกบานต่างกัน พบว่าปัจจัยน้ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.05$) (ตารางที่ 4.11) ส่วนการพ่นในโตรเจน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และปฏิสัมพันธ์ร่วมพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ในสภาพน้ำขังพบว่าเปอร์เซ็นต์ต้นข้าวมีค่าเฉลี่ย 52.22 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสภาพแอโรบิก พบว่าเปอร์เซ็นต์ต้นข้าวมีค่าเฉลี่ย 53.06 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.11 เปอร์เซ็นต์ข้าวกล้อง เปอร์เซ็นต์ข้าวสาร เปอร์เซ็นต์ต้นข้าว ของข้าวพันธุ์ปทุมธานี1 โดยพ่นไนโตรเจน หลังดอกบาน ในสภาพน้ำขังและแอโรบิก

การให้ ไนโตรเจน ทางใบ	ข้าวกล้อง%		ข้าวสาร%		ต้นข้าว%	
	น้ำขัง	แอโรบิก	น้ำขัง	แอโรบิก	น้ำขัง	แอโรบิก
พ่นไนโตรเจน ที่ระยะดอกบาน						
25%	75.10Aa	75.20Aa	65.40Aa	65.30ABa	52.50Aa	52.40BCa
50%	74.00Aa	74.00Bb	65.40Aa	64.10Cb	52.70Aa	53.30ABa
75%	73.90Bb	75.10Aa	64.00Bb	65.90Aa	52.10Ab	54.60Aa
100%	74.80ABa	74.80ABa	64.70ABa	65.30ABa	52.30Ab	54.00ABa
พ่นน้ำเปล่า ที่ระยะดอกบาน						
50%	74.00Ba	74.80ABa	64.30ABa	64.90BCa	51.50Aa	51.00Ca
mean	74.56	74.78	64.76	65.1	52.22	53.06
F - test	W ^{ns}	S ^{ns}	W×S*	W ^{ns}	S ^{ns}	W×S*
LSD(0.05)	-	-	0.47	-	-	0.60
CV%	0.56		0.83		1.19	

ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่และตัวอักษรพิมพ์เล็ก แทนความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$ ในแนวตั้ง และแนวนอนตามลำดับ

W= ปัจจัยน้ำ, S= พ่นไนโตรเจน, W×S=ปฏิสัมพันธ์ร่วม

* หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

คุณภาพความหอม

จากการทดสอบความหอมของข้าวพันธุ์ ปทุมธานี 1 ทดสอบโดยพันธุ์ในโตรเจนที่ระยะดอกบานต่างกัน ในสภาพน้ำขังและสภาพแอโรบิก พบว่า เปอร์เซ็นต์ความหอมมากที่สุด ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 4.12) ส่วนเปอร์เซ็นต์ความหอมมาก จากการทดสอบโดยผู้ทดสอบ 20 คน มีความแตกต่างทางสถิติ ($P \leq 0.01$) (ตารางที่ 4.13) การพันธุ์ในโตรเจนที่ระยะดอกบาน 25 เปอร์เซ็นต์ ให้เปอร์เซ็นต์ความหอมมากโดยเฉลี่ยสูงสุด 13.5 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการพันธุ์ในโตรเจนที่ดอกบาน 50 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ให้เปอร์เซ็นต์ความหอมมากโดยเฉลี่ย 8.5 เปอร์เซ็นต์ พันธุ์ในโตรเจนที่ดอกบาน 75 เปอร์เซ็นต์ ให้เปอร์เซ็นต์ความหอมมากโดยเฉลี่ย 7.5 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.12 เปอร์เซ็นต์ความหอมมากที่สุดข้าวพันธุ์ปทุมธานี1 โดยพ่นไนโตรเจน หลังดอกบาน
ในสภาพน้ำขังและแอโรบิก

การให้ไนโตรเจน ทางใบ	เปอร์เซ็นต์หอมมากที่สุด		
	น้ำขัง	แอโรบิก	ค่าเฉลี่ย
พ่นไนโตรเจน ที่ระยะดอกบาน			
25%	11	9	10
50%	9	8	8.5
75%	8	9	8.5
100%	9	11	10
พ่นน้ำเปล่า ที่ระยะดอกบาน			
50%	12	13	12.5
F - test	W ^{ns}	S ^{ns}	W×S ^{ns}
LSD(0.05)	-	-	-
CV%	25.42		

W= ปัจจัยน้ำ, S= พ่นไนโตรเจน, W×S=ปฏิสัมพันธ์ร่วม

ns หมายถึงไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 4.13 เปอร์เซ็นต์ความหอมมาก ข้าวพันธุ์ปทุมธานี1 โดยพ่นไนโตรเจน หลังดอกบาน ในสภาพน้ำขังและแอโรบิก

การให้ไนโตรเจน ทางใบ	เปอร์เซ็นต์ความหอมมาก		ค่าเฉลี่ย
	น้ำขัง	แอโรบิก	
พ่นไนโตรเจน ที่ระยะดอกบาน			
25%	13	14	13.5a
50%	10	7	8.5b
75%	7	8	7.5b
100%	8	9	8.5b
พ่นน้ำเปล่า ที่ระยะดอกบาน			
50%	13	11	12a
F - test	W ^{ns}	S ^{**}	W×S ^{ns}
LSD(0.05)	-	2.75	-
CV%	22.73		

W= ปัจจัยน้ำ, S= พ่นไนโตรเจน, W×S=ปฏิสัมพันธ์ร่วม

** หมายถึง ความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ $p < 0.01$

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ