บทที่ 4

ผลการทดลอง

1. สัณฐานวิทยาของข้าวโพด

พัฒนาการของข้าวโพด

1.1 ค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการพัฒนาใบหนึ่งใบ

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของค่าอุณหภูมิสะสมที่ข้าวโพดใช้เพื่อการพัฒนาใบหนึ่งใบ (phylotherm) โดยทำการประเมินจากค่า slope ของกราฟค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการหนึ่งใบข้าวโพดใบที่ 3 ถึงใบสุดท้าย พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างพันธุ์ข้าวโพด อัตราปุ๋ย และระยะปลูก โดยวิเคราะห์ได้ว่า อัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันไม่มีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการใบหนึ่งใบของข้าวโพด (ตาราง 4.1) โดยข้าวโพดทั้ง 3 พันธุ์ต้องการค่าอุณหภูมิ 52.85, 53.33 และ 53.63^{0}C เพื่อการพัฒนาใบหนึ่งใบ และพบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราต้องการค่าอุณหภูมิสะสมไม่แตกต่างจากระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเท่ากับ 54.13 ^{0}C โดยอัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตราทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมในช่วง 52.85-54.13^{0}C (53.26^{0}C โดยเฉลี่ย) เพื่อพัฒนาใบหนึ่งใบ

ตาราง 4.1 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการใบหนึ่งใบภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
(กิโลกรัมต่อไร่)	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	53.92	54.47	53.98	54.13
60	52.98	52.31	54.21	53.17
70	53.16	52.42	53.22	52.93
80	53.24	52.21	53.10	52.85
เฉลี่ย	53.33	52.85	53.63	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การปลูกข้าวโพดทั้ง 3 ระยะปลูก และทุกพันธุ์ต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเฉลี่ยไม่ต่างกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ซึ่งต้องการอุณหภูมิสะสมเฉลี่ยเท่ากับ 53.43 ^{0}C (ตาราง 4.2) โดยระยะปลูกทั้ง 4 ระยะทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมในช่วง 52.98-53.47 ^{0}C เพื่อพัฒนาใบหนึ่งใบ

ตาราง 4.2 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการใบหนึ่งใบภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	53.33	52.98	53.30	53.20
70x20 (check)	53.43	52.90	53.97	53.43
65x20	53.10	52.12	53.71	52.98
60x20	53.45	53.41	53.54	53.47
เฉลี่ย	53.33	52.85	53.63	

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการใบหนึ่งใบ(ตาราง 4.3)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.3 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการใบหนึ่งใบภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
		ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	54.17	54.09	53.98	54.08
70x20 (check)	53.24	52.53	53.76	53.18
65x20	53.77	54.66	54.49	54.31
60x20	54.50	56.62	53.70	54.94
เฉลี่ย	53.92	54.47	53.98	
		ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	52.21	52.20	54.13	52.85
70x20 (check)	53.79	53.13	54.04	53.66
65x20	52.64	51.17	54.53	52.78
60x20	53.29	52.74	54.13	53.39
เฉลี่ย	52.98	52.31	54.21	
		ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	53.48	52.69	52.24	52.80
70x20 (check)	52.64	53.25	53.53	53.14
65x20	53.02	51.64	53.40	52.68
60x20	53.49	52.09	53.72	53.10
เฉลี่ย	53.16	52.42	53.22	
		ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	53.45	52.93	52.84	53.08
70x20 (check)	54.03	52.70	54.54	53.76
65x20	52.97	51.01	52.41	52.13
60x20	52.50	52.20	52.61	52.44
เฉลี่ย	53.24	52.21	53.10	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.2 ค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้าย

อุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้ายไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติของระยะปลูก แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของพันธุ์ข้าวโพด โดยวิเคราะห์ได้ว่าอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพันธุ์ (ตาราง 4.4) โดยข้าวโพดโดยพันธุ์ DK979 มีค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้ายน้อยที่สุดเท่ากับ 763.37 ^{0}C ส่วนพันธุ์ NK48 กับพันธุ์ นครสวรรค์ 3 มีค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้ายเท่ากับ 796.47 และ 829.82 ^{0}C ตามลำดับ และพบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราต้องการค่าอุณหภูมิสะสมต่ำกว่าระดับเปรียบเทียบ และปุ๋ยทั้ง 3 อัตราไม่แตกต่างกัน โดยอัตราปุ๋ยทั้ง 50 กิโลกรัมต่อไร่ทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเท่ากับ 805.49 ^{0}C เพื่อการพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้าย ซึ่งแตกต่างกับ อัตราปุ๋ย 60, 70 และ 80 กิโลกรัมต่อไร่ที่ทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเท่ากับ 796.14, 791.80 และ 792.79 ^{0}C ตามลำดับ

ตาราง 4.4 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้ายภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	838.45	777.50	800.51	805.49 A
60	830.08	757.92	800.41	796.14 B
70	820.67	761.95	792.79	791.80 B
80	830.09	756.13	792.16	792.79 B
เฉลี่ย	829.82 a	763.37 c	796.47 b	

Means in the same line and the same collumn were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

การปลูกข้าวโพดทั้ง 3 ระยะปลูก และทุกพันธุ์ต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเฉลี่ยเพื่อการพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้ายไม่แตกต่างกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ซึ่งต้องการอุณหภูมิสะสมเฉลี่ยเท่ากับ 797.49 ^{0}C (ตาราง 4.5) โดยระยะปลูกทั้ง 4 ระยะทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมในช่วง 794.97- 798.69 ^{0}C เพื่อการพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้าย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.5 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้ายภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	827.30	762.35	795.57	795.07
70x20 (check)	827.71	769.15	795.60	797.49
65x20	831.36	757.20	796.34	794.97
60x20	832.92	764.80	798.35	798.69
เฉลี่ย	829.82 a	763.37 c	796.47 b	

Means in the same line were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้าย (ตาราง 4.6)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.6 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากใบที่ 3 ถึงใบสุดท้ายภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	824.58	777.93	799.03	800.51
70x20 (check)	841.23	772.32	799.18	804.24
65x20	846.77	759.07	804.65	803.50
60x20	841.23	800.67	799.18	813.69
เฉลี่ย	838.45	777.50	800.51	
ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	824.47	763.18	796.17	794.61
70x20 (check)	830.08	759.20	796.17	795.15
65x20	835.70	763.18	804.65	801.18
60x20	830.08	746.12	804.65	793.62
เฉลี่ย	830.08	757.92	800.41	
ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	830.08	759.07	793.53	794.23
70x20 (check)	815.02	776.18	793.53	794.91
65x20	807.27	753.33	793.53	784.71
60x20	830.30	759.20	790.55	793.35
เฉลี่ย	820.67	761.95	792.79	
ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	830.08	749.22	793.53	790.94
70x20 (check)	824.50	768.92	793.53	795.65
65x20	835.70	753.20	782.53	790.48
60x20	830.08	753.20	799.03	794.10
เฉลี่ย	830.09	756.13	792.16	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.3 ค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้

อุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอัตราปุ๋ย และระยะปลูก แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของพันธุ์ข้าวโพด โดยวิเคราะห์ได้ว่า อัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันไม่สามารถมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้ของข้าวโพด (ตาราง 4.7) โดยข้าวโพดพันธุ์ DK979 มีค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้น้อยที่สุดเท่ากับ 999.9 ^{0}C ส่วนพันธุ์ NK48 กับพันธุ์ นครสวรรค์ 3 มีค่าเท่ากับ 1,042.7 และ 1,051.1 ^{0}C ตามลำดับ และพบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราต้องการค่าอุณหภูมิสะสมไม่แตกต่างจากระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเท่ากับ 1,039.1 ^{0}C โดย อัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตราทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมในช่วง 1,026.4-1,039.1 ^{0}C เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้

ตาราง 4.7 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้ภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
(กิโลกรัมต่อไร่)	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	1,057.7	1,014.5	1,045.2	1,039.1
60	1,050.8	994.8	1,052.1	1,032.5
70	1,043.8	995.9	1,039.6	1,026.4
80	1,052.1	994.7	1,034.0	1,027.0
เฉลี่ย	1051.1 a	999.9 b	1,042.7 a	

Means in the same line were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

การปลูกข้าวโพดทั้ง 3 ระยะปลูก และทุกพันธุ์ต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเฉลี่ยเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้ ไม่แตกต่างกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ซึ่งต้องการอุณหภูมิสะสมเฉลี่ยเท่ากับ 1,032.1 ^{0}C (ตาราง 4.8) โดย ระยะปลูกทั้ง 4 ระยะทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมในช่วง 1,028.8-1,033.0 ^{0}C เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.8 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้ภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	1,049.4	1,000.2	1,043.8	1,031.1
70x20 (check)	1,052.1	1,004.5	1,039.6	1,032.1
65x20	1,052.2	993.3	1,041.0	1,028.8
60x20	1,050.8	1,001.8	1,046.6	1,033.0
เฉลี่ย	1051.1 a	999.9 b	1,042.7 a	

Means in the same line were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้ (ตาราง 4.9)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.9 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกดอกตัวผู้ภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
		ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	1,048.0	1,019.8	1,048.0	1,038.6
70x20 (check)	1,059.1	1,014.7	1,042.4	1,038.7
65x20	1,064.7	1,003.5	1,053.5	1,040.6
60x20	1,059.1	1,019.9	1,036.8	1,038.6
เฉลี่ย	1,057.73	1,014.48	1,045.18	
		ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	1,042.4	991.8	1,059.1	1,031.1
70x20 (check)	1,059.1	991.8	1,042.4	1,031.1
65x20	1,053.5	991.8	1,053.5	1,032.9
60x20	1,048.0	1,003.5	1,053.5	1,035.0
เฉลี่ย	1,050.8	994.8	1,052.1	
		ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	1,053.5	997.3	1,036.8	1,029.2
70x20 (check)	1,042.4	1,008.5	1,036.8	1,029.2
65x20	1,031.3	986.0	1,031.3	1,016.2
60x20	1,048.0	991.8	1,053.5	1,031.1
เฉลี่ย	1,043.8	995.9	1,039.6	
		ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	1,053.6	991.8	1,031.3	1,025.6
70x20 (check)	1,048.0	1,003.2	1,036.8	1,029.3
65x20	1,059.1	991.8	1,025.7	1,025.5
60x20	1,048.0	991.8	1,042.4	1,027.4
เฉลี่ย	1,052.1	994.7	1,034.0	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.4 ค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกไหม

อุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกไหม (silking) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอัตราปุ๋ย และระยะปลูก แต่พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของพันธุ์ข้าวโพดโดยวิเคราะห์ได้ว่า อัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันไม่สามารถมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกไหมของข้าวโพด (ตาราง 4.10) โดยพันธุ์ DK979 มีค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกไหมน้อยที่สุดเท่ากับ 1,101 องศาเซลเซียส ส่วนพันธุ์ นครสวรรค์ 3 กับพันธุ์ NK48 มีค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกไหม เท่ากับ 1,109 และ 1,120.1 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และพบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราต้องการค่าอุณหภูมิสะสมไม่แตกต่างจากระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเท่ากับ 1,117.9 ^{0}C โดยอัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตราทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมในช่วง 1,102.1-1,117.9 ^{0}C เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกไหม

ตาราง 4.10 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากวันปลูกถึงระยะออกไหมภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
(กิโลกรัมต่อไร่)	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	1,110.9	1,117.1	1,125.6	1,117.9
60	1,115.4	1,096.5	1,130.6	1,114.2
70	1,100.2	1,087.9	1,118.3	1,102.1
80	1,109.4	1,102.6	1,105.9	1,106.0
เฉลี่ย	1,109.0 ab	1,101.0 b	1,120.1 a	

Means in the same line were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

การปลูกข้าวโพดทั้ง 3 ระยะปลูก และทุกพันธุ์ต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเฉลี่ยเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกไหมไม่แตกต่างกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ซึ่งต้องการอุณหภูมิสะสมเฉลี่ยเท่ากับ 1,110.7 ^{0}C (ตาราง 4.11) โดยระยะปลูกทั้ง 4 ระยะทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมในช่วง 1,106.6-1,113.2 ^{0}C เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกไหม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.11 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากวันปลูกถึงระยะออกไหมภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	1,104.0	1,096.5	1,119.2	1,106.6
70x20 (check)	1,107.0	1,103.0	1,122.1	1,110.7
65x20	1,113.2	1,099.2	1,116.5	1,109.6
60x20	1,111.7	1,105.4	1,122.6	1,113.2
เฉลี่ย	1109.0 ab	1,101.0 b	1,120.1 a	

Means in the same line were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะออกไหม (ตาราง 4.12)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.12 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากวันปลูกถึงระยะออกไหมภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	1,088.3	1,110.1	1,133.1	1,110.50
70x20 (check)	1,120.4	1,125.4	1,128.5	1,124.77
65x20	1,128.5	1,120.4	1,122.4	1,123.77
60x20	1,106.3	1,112.5	1,118.3	1,112.37
เฉลี่ย	1,110.9	1,117.1	1,125.6	
ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	1,102.6	1,086.7	1,133.1	1,107.47
70x20 (check)	1,113.1	1,092.1	1,129.3	1,111.50
65x20	1,120.4	1,092.1	1,126.0	1,112.83
60x20	1,125.4	1,115.2	1,133.9	1,124.83
เฉลี่ย	1,115.4	1,096.5	1,130.6	
ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	1,109.8	1,097.2	1,107.9	1,104.97
70x20 (check)	1,091.8	1,091.8	1,122.4	1,102.00
65x20	1,094.1	1,086.6	1,120.3	1,100.33
60x20	1,105.0	1,075.8	1,122.9	1,101.23
เฉลี่ย	1,100.2	1,087.9	1,118.3	
ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	1,115.2	1,092.1	1,102.7	1,103.33
70x20 (check)	1,102.7	1,102.7	1,108.1	1,104.50
65x20	1,109.8	1,097.5	1,097.5	1,101.60
60x20	1,110.1	1,118.3	1,115.2	1,114.53
เฉลี่ย	1,109.4	1,102.6	1,105.9	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

1.5 ค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระ

จากการสังเกตและบันทึกอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอัตราปุ๋ย และระยะปลูก แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของพันธุ์ข้าวโพด โดยวิเคราะห์ได้ว่า อัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันไม่สามารถมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระของข้าวโพด (ตาราง 4.13) โดยพันธุ์ นครสวรรค์ 3 มีค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระน้อยที่สุดเท่ากับ 1,837.9 องศาเซลเซียส ส่วนพันธุ์ NK48 กับพันธุ์ DK979 มีค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระ เท่ากับ 1,861.1 และ 1,862.6 องศาเซลเซียส ตามลำดับ และพบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราต้องการค่าอุณหภูมิสะสมไม่แตกต่างจากระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเท่ากับ 1,858.1 ^{0}C โดยอัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตราทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมในช่วง 1,849.7-1,858.1 ^{0}C เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระ

ตาราง 4.13 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระภายใต้พันธุ์และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	1,841.9	1,868.9	1,863.4	1,858.1
60	1,840.1	1,869.0	1,859.7	1,856.3
70	1,834.8	1,856.2	1,858.1	1,849.7
80	1,834.8	1,856.2	1,863.1	1,851.4
เฉลี่ย	1,837.9 b	1,862.6 a	1,861.1 a	

Means in the same line were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

การปลูกข้าวโพดทั้ง 3 ระยะปลูก และทุกพันธุ์ต้องการค่าอุณหภูมิสะสมเฉลี่ยเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระไม่แตกต่างกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ซึ่งต้องการอุณหภูมิสะสมเฉลี่ยเท่ากับ 1,851.5 ^{0}C (ตาราง 4.14) โดยระยะปลูกทั้ง 4 ระยะทำให้ข้าวโพดต้องการค่าอุณหภูมิสะสมในช่วง 1,851.5-1,856.3 ^{0}C เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.14 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระภายใต้พันธุ์และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	1,836.5	1,859.9	1,859.7	1,852.1
70x20 check)	1,838.3	1,854.4	1,861.6	1,851.5
65x20	1,834.8	1,870.7	1,863.4	1,856.3
60x20	1,841.9	1,865.2	1,859.6	1,855.6
เฉลี่ย	1,837.9 b	1,862.6 a	1,861.1 a	

Means in the same line were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของค่าอุณหภูมิสะสมเพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระ (ตาราง 4.15)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.15 ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C) เพื่อการพัฒนาการจากวันหลังปลูกถึงระยะสุกแก่ทางสรีระภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ค่าอุณหภูมิสะสม (^{0}C)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	1,840.2	1,883.6	1,847.2	1,857.0
70x20 (check)	1,847.2	1,854.3	1,868.7	1,856.7
65x20	1,833.0	1,883.3	1,861.6	1,859.3
60x20	1,847.2	1,854.5	1,876.0	1,859.2
เฉลี่ย	1,841.9	1,868.9	1,863.4	
ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	1,833.0	1,861.6	1,861.5	1,852.0
70x20 (check)	1,840.2	1,861.7	1,861.7	1,854.5
65x20	1,847.2	1,869.1	1,861.5	1,859.3
60x20	1,840.1	1,883.5	1,854.3	1,859.3
เฉลี่ย	1,840.1	1,869.0	1,859.7	
ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	1,840.1	1,847.2	1,861.5	1,849.6
70x20 (check)	1,825.9	1,847.2	1,854.5	1,842.5
65x20	1,833.0	1,868.8	1,869.0	1,856.9
60x20	1,840.1	1,861.5	1,847.3	1,849.6
เฉลี่ย	1,834.8	1,856.2	1,858.1	
ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่				
75x20	1,833.0	1,847.2	1,868.7	1,849.6
70x20 (check)	1,840.1	1,854.5	1,861.6	1,852.1
65x20	1,825.9	1,861.7	1,861.5	1,849.7
60x20	1,840.1	1,861.5	1,860.7	1,854.1
เฉลี่ย	1,834.8	1,856.2	1,863.1	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. สรีรวิทยาของข้าวโพด

2.1 น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของน้ำหนักแห้งส่วนเหนือดินของข้าวโพดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างพันธุ์และระยะปลูก แต่มีความแตกต่างกันของอัตราปุ๋ย โดยอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันสามารถมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของน้ำหนักแห้งส่วนเหนือดินของข้าวโพด (ตาราง 4.16) พบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราให้น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดินสูงกว่าระดับเปรียบเทียบ โดยอัตราปุ๋ย 80 กิโลกรัมต่อไร่ให้น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน 495.51 กรัมต่อตารางเมตร รองลงมาได้แก่ อัตราปุ๋ย 70 กิโลกรัมต่อไร่ ให้น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน 459.84 กรัมต่อตารางเมตร และอัตราปุ๋ย 60 กิโลกรัมต่อไร่ ให้น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน 452.92 กรัมต่อตารางเมตร ส่วนระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ให้น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน 414.02 กรัมต่อตารางเมตร

ข้าวโพดพันธุ์ NK48 ให้น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดินสูงที่สุด (485.82 กรัมต่อตารางเมตร) รองลงมาได้แก่พันธุ์นครสวรรค์3 และพันธุ์ DK979 (456.85 และ 424.04 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ)

ตาราง 4.16 น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน (กรัมต่อตารางเมตร) ภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)	น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน (กรัมต่อตารางเมตร)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	411.29	366.52	464.24	414.02 c
60	449.58	434.03	475.14	452.92 b
70	466.12	426.84	486.57	459.84 ab
80	500.41	468.78	517.35	495.51 a
เฉลี่ย	456.85	424.04	485.82	

** Means in the same collumn were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

การปลูกข้าวโพดทั้ง 3 ระยะปลูก และทุกพันธุ์ให้น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดินไม่ต่างกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ซึ่งให้น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดินเท่ากับ 456.91 กรัมต่อตารางเมตร (ตาราง 4.17) โดยระยะปลูกทั้ง 4 ระยะให้น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดินที่ 443.39 ถึง 463.70 กรัมต่อตารางเมตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.17 น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน (กรัมต่อตารางเมตร) ภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก	น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน (กรัมต่อตารางเมตร)			เฉลี่ย
(เซนติเมตร)	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	437.78	389.57	502.82	443.39
70x20 (check)	486.44	429.44	454.85	456.91
65x20	458.71	438.88	477.26	458.28
60x20	444.47	438.27	508.37	463.70
เฉลี่ย	456.85	424.04	485.82	

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของน้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน (ตาราง 4.18)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.18 น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน (กรัมต่อตารางเมตร) ภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน (กรัมต่อตารางเมตร)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
		ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	411.63	312.02	501.92	408.52
70x20 (check)	432.42	374.65	379.68	395.58
65x20	439.73	417.81	459.54	439.03
60x20	361.36	361.58	515.82	412.92
เฉลี่ย	411.29	366.52	464.24	414.02
		ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	405.97	385.19	401.14	397.43
70x20 (check)	485.25	487.11	474.18	482.18
65x20	390.41	432.15	509.24	443.93
60x20	516.71	431.65	515.99	488.12
เฉลี่ย	449.58	434.03	475.14	452.92
		ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	419.39	428.83	473.03	440.42
70x20 (check)	552.57	355.55	483.17	463.76
65x20	458.77	441.96	487.67	462.80
60x20	433.76	481.00	502.40	472.39
เฉลี่ย	466.12	426.84	486.57	459.84
		ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	514.13	432.24	635.18	527.18
70x20 (check)	475.51	500.44	482.37	486.11
65x20	545.95	463.59	452.59	487.38
60x20	466.06	478.85	499.26	481.39
เฉลี่ย	500.41	468.78	517.35	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 ดัชนีพื้นที่ใบ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติของดัชนีพื้นที่ใบของข้าวโพด พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก โดย อัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันไม่สามารถมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของดัชนีพื้นที่ใบของข้าวโพด (ตาราง 4.19) แม้ว่าพันธุ์ NK48 จะแสดงดัชนีพื้นที่ใบสูงที่สุด (1.774) และพบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราให้ดัชนีพื้นที่ใบไม่

แตกต่างกันกับระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งให้ดัชนีพื้นที่ใบเท่ากับ 1.485 โดยอัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตรา จะทำให้ข้าวโพดมีดัชนีพื้นที่ใบอยู่ในช่วง 1.485-1.795

ตาราง 4.19 ดัชนีพื้นที่ใบภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย	ดัชนีพื้นที่ใบ			เฉลี่ย
(กิโลกรัมต่อไร่)	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	1.222	1.544	1.690	1.485
60	1.393	1.393	1.684	1.490
70	1.749	1.352	1.698	1.600
80	1.551	1.812	2.022	1.795
เฉลี่ย	1.479	1.525	1.774	

การปลูกข้าวโพดทั้ง 3 ระยะปลูก และทุกพันธุ์ให้ดัชนีพื้นที่ใบไม่ต่างกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ซึ่งให้ดัชนีพื้นที่ใบเท่ากับ 1.558 (ตาราง 4.20) โดยระยะปลูกทั้ง 4 ระยะให้ดัชนีพื้นที่ใบอยู่ในช่วง 1.552-1.634

ตาราง 4.20 ดัชนีพื้นที่ใบภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก	ดัชนีพื้นที่ใบ			เฉลี่ย
(เซนติเมตร)	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	1.378	1.503	1.776	1.552
70x20 (check)	1.512	1.424	1.737	1.558
65x20	1.664	1.423	1.792	1.626
60x20	1.362	1.752	1.789	1.634
เฉลี่ย	1.479	1.525	1.774	

ไม่พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของดัชนีพื้นที่ใบข้าวโพด (ตาราง 4.21)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.21 ดัชนีพื้นที่ใบภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ดัชนีพื้นที่ใบ			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
		ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	1.266	1.459	1.758	1.494
70x20 (check)	1.182	1.479	1.453	1.371
65x20	1.326	1.462	1.682	1.490
60x20	1.113	1.777	1.868	1.586
เฉลี่ย	1.222	1.544	1.690	
		ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	1.009	1.628	1.452	1.363
70x20 (check)	1.293	1.120	1.684	1.366
65x20	2.006	1.026	1.783	1.605
60x20	1.266	1.799	1.818	1.627
เฉลี่ย	1.393	1.393	1.684	
		ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	1.652	1.424	1.638	1.571
70x20 (check)	2.080	1.097	1.822	1.666
65x20	1.649	1.391	1.746	1.595
60x20	1.616	1.497	1.586	1.566
เฉลี่ย	1.749	1.352	1.698	
		ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	1.584	1.500	2.254	1.779
70x20 (check)	1.493	1.999	1.992	1.828
65x20	1.674	1.814	1.957	1.815
60x20	1.452	1.935	1.884	1.757
เฉลี่ย	1.551	1.812	2.022	

2.3 ความสูงต้น

ความสูงต้นของข้าวโพดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก โดย อัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันไม่สามารถมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของความสูงต้นข้าวโพด (ตาราง 4.22) โดย ข้าวโพดพันธุ์ NK48 ให้ความสูงต้นสูงที่สุดเท่ากับ 155.05 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ พันธุ์นครสวรรค์ 3 และพันธุ์ DK979 ซึ่งให้ความสูงต้นเฉลี่ยเท่ากับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

145.35 และ 143.46 เซนติเมตร และพบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราให้ความสูงต้นเฉลี่ยไม่แตกต่างกันกับระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งให้ความสูงต้นเฉลี่ยเท่ากับ 143.57 เซนติเมตร โดยอัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตราทำให้ข้าวโพดมีความสูงต้นอยู่ในช่วง 143.57-151.12 เซนติเมตร

ตาราง 4.22 ความสูงต้น (เซนติเมตร) ภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย	ความสูงต้น (เซนติเมตร)			เฉลี่ย
(กิโลกรัมต่อไร่)	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	139.10	137.55	154.07	143.57
60	144.33	143.22	152.93	146.83
70	149.95	150.05	150.88	150.29
80	148.00	143.03	162.32	151.12
เฉลี่ย	145.35	143.46	155.05	

การปลูกข้าวโพดทั้ง 3 ระยะปลูก และทุกพันธุ์ให้ความสูงต้นไม่ต่างกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ซึ่งให้ความสูงต้นเท่ากับ 147.38 เซนติเมตร (ตาราง 4.23) โดยระยะปลูกทั้ง 4 ระยะให้ความสูงต้นอยู่ในช่วง 146.80 -149.69 เซนติเมตร

ตาราง 4.23 ความสูงต้น (เซนติเมตร) ภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก	ความสูงต้น (เซนติเมตร)			เฉลี่ย
(เซนติเมตร)	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	146.42	144.75	157.90	149.69
70x20 (check)	146.32	142.43	153.38	147.38
65x20	144.27	144.17	155.40	147.95
60x20	144.38	142.50	153.52	146.80
เฉลี่ย	145.35	143.46	155.05	

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของความสูงต้น (ตาราง 4.24)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.24 ความสูงต้น (เซนติเมตร) ภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ความสูงต้น (เซนติเมตร)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
		ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	142.00	136.27	155.60	144.62
70x20 (check)	139.53	138.73	150.27	142.84
65x20	133.80	138.60	156.00	142.80
60x20	141.07	136.60	154.40	144.02
เฉลี่ย	139.10	137.55	154.07	
		ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	148.60	143.07	153.67	148.45
70x20 (check)	140.40	138.80	151.40	143.53
65x20	143.60	146.60	152.47	147.56
60x20	144.73	144.40	154.20	147.78
เฉลี่ย	144.33	143.22	152.93	
		ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	147.33	151.07	157.87	152.09
70x20 (check)	155.40	148.87	152.80	152.36
65x20	150.00	150.33	147.00	149.11
60x20	147.07	149.93	145.87	147.62
เฉลี่ย	149.95	150.05	150.88	
		ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	147.73	148.60	164.47	153.60
70x20 (check)	149.93	143.33	159.07	150.78
65x20	149.67	141.13	166.13	152.31
60x20	144.67	139.07	159.60	147.78
เฉลี่ย	148.00	143.03	162.32	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.4 ความสูงฝัก

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของความสูงฝักของข้าวโพด พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก โดย อัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันไม่สามารถมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของความสูงฝักข้าวโพด (ตาราง 4.25) โดย ข้าวโพดพันธุ์นครสวรรค์ 3 ให้ความสูงฝักสูงที่สุดเท่ากับ 75.167 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่พันธุ์ DK979 และพันธุ์ NK48 ซึ่งให้

ความสูงฝักเฉลี่ยเท่ากับ 69.037 และ 67.871 เซนติเมตร และพบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราให้ความสูงฝักเฉลี่ยไม่แตกต่างกันกับระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งให้ความสูงฝักเฉลี่ยเท่ากับ 66.850 เซนติเมตร โดยอัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตรา ทำให้ข้าวโพดมีความสูงฝักอยู่ในช่วง 66.850-73.561 เซนติเมตร

ตาราง 4.25 ความสูงฝัก (เซนติเมตร) ภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)	ความสูงฝัก (เซนติเมตร)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	71.283	63.900	65.367	66.850
60	73.867	67.667	68.050	69.861
70	77.367	75.533	64.583	72.494
80	78.150	69.050	73.483	73.561
เฉลี่ย	75.167	69.037	67.871	

การปลูกข้าวโพดทั้ง 3 ระยะปลูก และทุกพันธุ์ให้ความสูงฝักไม่ต่างกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ซึ่งให้ความสูงฝักเท่ากับ 69.933 เซนติเมตร (ตาราง 4.26) โดยระยะปลูกทั้ง 4 ระยะให้ความสูงฝักอยู่ในช่วง 69.933-71.717 เซนติเมตร

ตาราง 4.26 ความสูงฝัก (เซนติเมตร) ภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ความสูงฝัก (เซนติเมตร)			เฉลี่ย
	นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	NK48	
75x20	74.400	68.250	70.000	70.883
70x20 (check)	75.683	68.133	65.983	69.933
65x20	75.267	70.600	67.833	71.233
60x20	75.317	69.167	67.667	70.717
เฉลี่ย	75.167	69.037	67.871	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

แต่พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง อัตราปุ๋ย และระยะปลูก โดยพบว่าระยะปลูก 75x20 และ 65x20 เซนติเมตร เมื่อใส่ปุ๋ยเพิ่มขึ้นจะทำให้ความสูงของฝักมากขึ้น แต่ที่ระยะปลูก 70x20 เมื่อมีการใส่ปุ๋ยเพิ่มขึ้นความสูงของฝักกลับลดลง ส่วนระยะปลูก 60x20 เซนติเมตร พบว่า ไม่ว่าใส่ปุ๋ยมากขึ้นหรือลดลงก็ยังมีความสูงฝักคงที่ (ตาราง 4.27)

ตาราง 4.27 ความสูงฝัก (เซนติเมตร) ภายใต้อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ความสูงฝัก				
	ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่	ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่	ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่	ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่	เฉลี่ย
75x20	65.27 c	71.31 ab	71.78 ab	75.18 ab	70.88
70x20 (check)	65.56 c	66.80 bc	74.78 ab	72.60 ab	69.93
65x20	66.11 bc	70.16 bc	73.00 ab	75.67 a	71.23
60x20	70.47 b	71.18 ab	70.42 b	70.80 b	70.72
เฉลี่ย	66.85	69.86	72.49	73.56	

Means in the same line and the same column were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของความสูงฝัก (ตาราง 4.28)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.28 ความสูงฝัก (เซนติเมตร) ภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ความสูงต้น (เซนติเมตร)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
		ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	70.467	60.267	65.067	65.267
70x20 (check)	69.400	64.533	62.733	65.555
65x20	65.733	65.600	67.000	66.111
60x20	79.533	65.200	66.667	70.467
เฉลี่ย	71.283	63.900	65.367	
		ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	75.267	68.067	70.600	71.311
70x20 (check)	71.400	63.867	65.133	66.800
65x20	74.267	69.733	66.467	70.156
60x20	74.533	69.000	70.000	71.178
เฉลี่ย	73.867	67.667	68.050	
		ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	75.000	71.867	68.467	71.778
70x20 (check)	84.000	76.133	64.200	74.778
65x20	79.333	77.067	62.600	73.000
60x20	71.133	77.067	63.067	70.422
เฉลี่ย	77.367	75.533	64.583	
		ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	76.867	72.800	75.867	75.178
70x20 (check)	77.933	68.000	71.867	72.600
65x20	81.733	70.000	75.267	75.667
60x20	76.067	65.400	70.933	70.800
เฉลี่ย	78.150	69.050	73.483	
	75.167	69.037	67.871	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.5 จำนวนต้นหัก

ไม่พบความแตกต่างของจำนวนต้นหัก ของข้าวโพดทั้งสามพันธุ์ อัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตรา และระยะปลูกทั้ง 4 ระยะ ไม่ทำให้ข้าวโพดมีจำนวนต้นหัก

2.6 จำนวนต้นล้ม

ไม่พบความแตกต่างของจำนวนต้นล้ม ของข้าวโพดทั้งสามพันธุ์ อัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตรา และระยะปลูกทั้ง 4 ระยะ ไม่ทำให้ข้าวโพดมีจำนวนต้นล้ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

3.1 ผลผลิตต่อไร่

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของผลผลิตของข้าวโพด พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างพันธุ์ และระยะปลูก แต่มีความแตกต่างกันของอัตราปุ๋ย โดยอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันทำให้เกิดความแตกต่างของผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพด (ตาราง 4.29) พบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าระดับเปรียบเทียบ และอัตราปุ๋ยทั้ง 3 ไม่แตกต่างกัน โดยอัตราปุ๋ย 70 กิโลกรัมต่อไร่ให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 959.07 กก รองลงมาคือ อัตราปุ๋ย 80 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 958.21 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนอัตราปุ๋ย 60 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 861.83 และระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 796.33 กิโลกรัมต่อไร่ข้าวโพดพันธุ์ NK48 ให้ผลผลิตต่อไร่สูงที่สุด (959.35 กิโลกรัมต่อไร่) รองลงมาได้แก่พันธุ์ DK979 และ นครสวรรค์3 (898.02 และ 824.20 กิโลกรัม ตามลำดับ)

ตาราง 4.29 ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) ภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	768.09	696.37	924.53	796.33 B
60	799.63	909.61	876.24	861.83 AB
70	887.01	1025.30	964.91	959.07 A
80	842.08	960.84	1071.70	958.21 A
เฉลี่ย	824.20	898.02	959.35	

Means in the same column were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

การปลูกข้าวโพดทั้ง 3 ระยะปลูก และทุกพันธุ์ให้ผลผลิตเฉลี่ยไม่ต่างกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ซึ่งให้ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยเท่ากับ 887.18 กิโลกรัมต่อไร่ (ตาราง 4.30) ระยะปลูกทั้ง 4 ระยะให้ผลผลิตต่อไร่อยู่ในช่วง 872.29 – 910.31 กิโลกรัมต่อไร่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.30 ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) ภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	782.92	857.26	976.69	872.29
70x20 (check)	833.00	909.81	918.74	887.18
65x20	835.42	912.52	969.01	905.65
60x20	845.48	912.48	972.98	910.31
เฉลี่ย	824.20	898.02	959.35	

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของผลผลิตต่อไร่ (ตาราง 4.31)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.31 ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่) ภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	ผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
		ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	761.96	642.47	9 61.97	788.80
70x20 (check)	727.32	694.19	847.54	756.35
65x20	740.05	764.75	953.99	819.60
60x20	843.04	684.07	934.61	820.57
เฉลี่ย	768.09	696.37	924.53	
		ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	731.37	936.30	825.88	831.18
70x20 (check)	833.96	841.75	825.16	833.62
65x20	841.76	956.05	908.03	901.95
60x20	791.43	904.34	945.89	880.55
เฉลี่ย	799.63	909.61	876.24	
		ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	798.30	890.74	1020.80	903.28
70x20 (check)	894.02	1110.40	991.96	998.79
65x20	958.66	1018.20	914.38	963.75
60x20	897.06	1081.60	932.45	970.37
เฉลี่ย	887.01	1025.30	964.91	
		ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	840.04	959.54	1098.10	965.89
70x20 (check)	876.69	992.88	1010.30	959.96
65x20	801.20	911.04	1099.60	937.28
60x20	850.39	979.92	1079.00	969.77
เฉลี่ย	842.08	960.84	1071.70	

3.2 จำนวนฝักต่อต้น

ไม่พบความแตกต่างของจำนวนฝักต่อต้นของข้าวโพดทั้งสามพันธุ์ เนื่องจากข้าวโพดทุกพันธุ์มีจำนวนฝัก 1 ฝักต่อต้นเท่ากัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.3 จำนวนเมล็ดต่อฝัก

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของจำนวนเมล็ดต่อฝักของข้าวโพด พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างพันธุ์ข้าวโพด อัตราปุ๋ย และระยะปลูก โดยอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันทำให้จำนวนเมล็ดต่อฝักของข้าวโพดต่างกัน (ตาราง 4.32) พบว่าอัตราปุ๋ยอัตรา 70 และ 80 กิโลกรัมต่อไร่ให้จำนวนเมล็ดต่อฝักสูงกว่าระดับเปรียบเทียบ และอัตราปุ๋ยทั้ง 2 อัตราไม่แตกต่างกัน ส่วนอัตราปุ๋ย 60 กิโลกรัมต่อไร่ให้จำนวนเมล็ดต่อฝักไม่ต่างกับระดับเปรียบเทียบ โดยอัตราปุ๋ย 70 กิโลกรัมต่อไร่ให้จำนวนเมล็ดต่อฝักเท่ากับ 308.52 เมล็ด รองลงมาคืออัตราปุ๋ย 80 กิโลกรัมต่อไร่ให้จำนวนเมล็ดต่อฝักเท่ากับ 305.18 เมล็ด ส่วนอัตราปุ๋ย 60 กิโลกรัมต่อไร่และระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ให้จำนวนเมล็ดต่อฝักเท่ากับ 275.17 และ 261.55 เมล็ด

และพันธุ์ DK979 ให้จำนวนเมล็ดต่อฝัก (319.33 เมล็ด) สูงกว่าพันธุ์ NK48 และนครสวรรค์ 3 (287.61 และ 255.87 เมล็ด ตามลำดับ) และ ตามลำดับ

ตาราง 4.32 จำนวนเมล็ดต่อฝัก (เมล็ด) ภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)	เมล็ดต่อฝัก (เมล็ด)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	243.97	260.43	280.24	261.55 B
60	240.25	318.36	266.89	275.17 B
70	276.93	356.16	292.47	308.52 A
80	262.33	342.38	310.83	305.18 A
เฉลี่ย	255.87 b	319.33 a	287.61 ab	

Means in the same line and the same column were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

การปลูกข้าวโพดทั้ง 4 ระยะปลูก และทุกพันธุ์พบว่า ระยะปลูก 75x20 เซนติเมตร ให้จำนวนเมล็ดต่อฝักสูงกว่าระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ส่วนระยะปลูก 65x20 เซนติเมตรให้จำนวนเมล็ดต่อฝักไม่แตกต่างกับระยะเปรียบเทียบ และระยะปลูก 60x20 เซนติเมตรให้จำนวนเมล็ดต่ำกว่าระดับเปรียบเทียบ (ตาราง 4.33) โดยระยะปลูก 75x20 เซนติเมตรให้จำนวนเมล็ดต่อฝัก 306.37 เมล็ดต่อฝัก ระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตรให้จำนวนเมล็ดต่อฝัก 289.51 เมล็ด ระยะปลูก 65x20 ให้จำนวนเมล็ดต่อฝัก 287.19 เมล็ด และระยะปลูก 60x20 เซนติเมตรให้จำนวนเมล็ดต่อฝัก 267.34 เมล็ด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.33 จำนวนเมล็ดต่อฝัก (เมล็ด) ภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	จำนวนเมล็ดต่อฝัก			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	268.00	331.03	320.08	306.37 A
70x20 (check)	267.02	325.96	275.55	289.51 B
65x20	252.06	323.23	286.27	287.19 B
60x20	236.40	297.10	268.52	267.34 C
เฉลี่ย	255.87 b	319.33 a	287.61 ab	

Means in the same line and the same column were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของจำนวนเมล็ดต่อฝัก (ตาราง 4.34)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.34 จำนวนเมล็ดต่อฝัก (เมล็ด) ภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	จำนวนเมล็ดต่อฝัก			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	DK979	พันธุ์NK48	
		ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	260.08	258.50	317.08	278.55
70x20 (check)	244.08	253.54	258.88	252.17
65x20	224.38	295.50	285.08	268.32
60x20	247.33	234.17	259.92	247.14
เฉลี่ย	243.97	260.43	280.24	
		ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	247.38	362.42	281.54	297.11
70x20 (check)	244.17	305.08	252.92	267.39
65x20	249.00	330.50	259.38	279.63
60x20	220.46	275.46	273.71	256.54
เฉลี่ย	240.25	318.36	266.89	
		ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	276.25	338.04	325.29	313.19
70x20 (check)	296.25	382.83	299.50	326.19
65x20	293.92	352.67	273.38	306.66
60x20	241.29	351.08	271.71	288.03
เฉลี่ย	276.93	356.16	292.47	
		ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	288.29	365.17	356.42	336.63
70x20 (check)	283.58	362.38	290.92	312.29
65x20	240.96	314.25	327.25	294.15
60x20	236.50	327.71	268.75	277.65
เฉลี่ย	262.33	342.38	310.83	

3.4 น้ำหนัก 100 เมล็ด

ผลการวิเคราะห์น้ำหนัก 100 เมล็ด ของข้าวโพด พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอัตราปุ๋ย แต่พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างพันธุ์ข้าวโพด และระยะปลูก โดยวิเคราะห์ได้ว่า อัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันไม่สามารถมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของน้ำหนัก 100 เมล็ดของข้าวโพด (ตาราง 4.35) โดยข้าวโพดพันธุ์ NK48 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดมาก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ที่สุดเท่ากับ 27.424 กรัม ส่วนพันธุ์ นครสวรรค์ 3 และ DK979 ให้น้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 26.347 และ 23.333 กรัม ตามลำดับ และพบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราให้น้ำหนัก 100 เมล็ดไม่ต่างจากระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งให้จำนวนเมล็ดต่อฝักเท่ากับ 25.205 กรัม โดยอัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตราทำให้ข้าวโพดมีน้ำหนัก 100 เมล็ดในช่วง 25.205 – 26.141 กรัม

ตาราง 4.35 น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) ภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย (กิโลกรัมต่อไร่)	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	26.178	22.289	27.149	25.205
60	26.356	23.441	26.856	25.551
70	26.590	23.983	27.151	25.908
80	26.265	23.620	28.538	26.141
เฉลี่ย	26.347 a	23.333 b	27.424 a	

Means in the same line were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

การปลูกข้าวโพดทั้ง 4 ระยะปลูก และทุกพันธุ์พบว่า ระยะปลูก 75x20 เซนติเมตรให้น้ำหนัก 100 เมล็ดไม่ต่างจากระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ส่วนระยะปลูก 65x20 และ 60x20 เซนติเมตรให้น้ำหนัก 100 เมล็ดต่ำกว่าระยะเปรียบเทียบ (ตาราง 4.36) โดยระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตรให้น้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 26.292 กรัม รองลงมาคือระยะปลูก 75x20 เซนติเมตรให้น้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 26.083 กรัม ส่วนระยะปลูก 60x20 และ 65x20 เซนติเมตรให้น้ำหนัก 100 เมล็ดเท่ากับ 25.313 และ 25.117 กรัม ตามลำดับ

ตาราง 4.36 น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) ภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	26.673	23.572	28.003	26.083 A
70x20 (check)	26.721	23.923	28.232	26.292 A
65x20	25.867	22.531	26.953	25.117 B
60x20	26.127	23.307	26.506	25.313 B
เฉลี่ย	26.347 a	23.333 b	27.424 a	

Means in the same line and the same column were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของน้ำหนัก 100 เมล็ด (ตาราง 4.37)

ตาราง 4.37 น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม) ภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	น้ำหนัก 100 เมล็ด (กรัม)			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
		ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	26.617	22.207	27.802	25.542
70x20 (check)	26.011	22.793	27.050	25.285
65x20	25.952	21.813	26.989	24.918
60x20	26.132	22.345	26.756	25.078
เฉลี่ย	26.178	22.289	27.149	
		ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	26.595	24.373	27.801	26.256
70x20 (check)	27.532	23.164	27.397	26.031
65x20	25.693	22.372	26.813	24.959
60x20	25.605	23.855	25.413	24.958
เฉลี่ย	26.356	23.441	26.856	
		ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	27.115	23.636	28.075	26.275
70x20 (check)	26.288	25.122	29.205	26.872
65x20	26.340	23.145	26.158	25.214
60x20	26.617	24.027	25.165	25.270
เฉลี่ย	26.590	23.983	27.151	
		ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	26.365	24.071	28.334	26.257
70x20 (check)	27.053	24.613	29.276	26.981
65x20	25.485	22.793	27.855	25.378
60x20	26.155	23.002	28.687	25.948
เฉลี่ย	26.265	23.620	28.538	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.5 เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดของข้าวโพด พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างอัตราปุ๋ย (ตารางที่ 4.38) แต่พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างพันธุ์ข้าวโพด และระยะปลูก โดยวิเคราะห์ได้ว่า อัตราปุ๋ยที่แตกต่างกันไม่สามารถมีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดของข้าวโพด (ตาราง 4.43) โดยพันธุ์ DK979 ให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดมากที่สุดเท่ากับ 86.097 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์ NK48 และนครสวรรค์ 3 ให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดเท่ากับ 83.938 และ 83.483 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และพบว่าอัตราปุ๋ยทั้ง 3 อัตราให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดไม่แตกต่างกันกับระดับเปรียบเทียบ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด 84.188 เปอร์เซ็นต์ โดยอัตราปุ๋ยทั้ง 4 อัตราทำให้ข้าวโพดมีเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดในช่วง 84.188 – 84.824 เปอร์เซ็นต์

ตาราง 4.38 เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด ภายใต้พันธุ์ และอัตราปุ๋ยที่แตกต่างกัน

อัตราปุ๋ย	เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด			เฉลี่ย
(กิโลกรัมต่อไร่)	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
50 (check)	83.372	85.069	84.123	84.188
60	83.402	86.555	83.624	84.527
70	83.615	86.718	84.140	84.824
80	83.543	86.045	83.864	84.484
เฉลี่ย	83.483 b	86.097 a	83.938 b	

Means in the same line were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

พบว่า ระยะปลูก 75x20 และ 65x20 เซนติเมตร ให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดไม่แตกต่างกันกับระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตร ส่วนระยะปลูก 60x20 เซนติเมตรให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดต่ำกว่าระยะเปรียบเทียบ (ตาราง 4.39) โดยระยะปลูก 75x20 เซนติเมตร ให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดเท่ากับ 84.794 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือระยะเปรียบเทียบ 70x20 เซนติเมตรให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดเท่ากับ 84.852 เปอร์เซ็นต์ และระยะปลูก 65x20 ให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดเท่ากับ 84.504 และ 62x20 เซนติเมตร ให้เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดเท่ากับ 84.145 เปอร์เซ็นต์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.39 เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด (เปอร์เซ็นต์) ภายใต้พันธุ์ และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก	เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด			เฉลี่ย
(เซนติเมตร)	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
75x20	83.544	86.505	84.333	84.794 A
70x20 (check)	83.401	86.487	83.857	84.582 A
65x20	83.560	86.166	83.786	84.504 AB
60x20	83.429	85.231	83.774	84.145 B
เฉลี่ย	83.483 b	86.097 a	83.938 b	

Means in the same line and the same column were not differ significantly by $LSD_{0.05}$ ($p \leq 0.05$)

พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูก ของเปอร์เซนต์กระเทาะเมล็ด (ตาราง 4.40)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.40 เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด (เปอร์เซ็นต์) ภายใต้พันธุ์ อัตราปุ๋ย และระยะปลูกที่แตกต่างกัน

ระยะปลูก (เซนติเมตร)	เปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ด			เฉลี่ย
	พันธุ์นครสวรรค์ 3	พันธุ์DK979	พันธุ์NK48	
		ปุ๋ยอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	83.556	85.611	84.499	84.555
70x20 (check)	83.069	85.546	83.825	84.147
65x20	83.304	85.309	84.057	84.223
60x20	83.560	83.812	84.109	83.827
เฉลี่ย	83.372	85.069	84.123	
		ปุ๋ยอัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	83.313	86.841	83.437	84.530
70x20 (check)	83.667	86.518	83.745	84.643
65x20	83.356	86.325	83.856	84.512
60x20	83.272	86.538	83.457	84.422
เฉลี่ย	83.402	86.555	83.624	
		ปุ๋ยอัตรา 70 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	83.606	86.796	84.928	85.110
70x20 (check)	83.441	86.939	83.942	84.774
65x20	83.795	86.442	83.856	84.698
60x20	83.620	86.698	83.834	84.717
เฉลี่ย	83.615	86.718	84.140	
		ปุ๋ยอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่		
75x20	83.699	86.770	84.467	84.979
70x20 (check)	83.426	86.947	83.916	84.763
65x20	83.785	86.588	83.376	84.583
60x20	83.262	83.876	83.697	83.612
เฉลี่ย	83.543	86.045	83.864	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4. ความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณที่ทำการทดลอง

จากการศึกษาทางด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ตาราง 4.41) พบว่าปริมาณอินทรียวัตถุเพิ่มขึ้นจากเดิม เพียงเล็กน้อยจาก 1.1 % เป็น 1.35 % ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในดินเพิ่มขึ้นจากเดิมเล็กน้อยจาก 0.05 % เป็น 0.07 % ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดินมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากระดับต่ำไปอยู่ในระดับที่เหมาะสม จาก 10 mg.P/kg.soil เป็น 36.37 mg.P/kg.soil ในส่วนของปริมาณโพแทสเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ในดิน เพิ่มขึ้นจากระดับต่ำไปอยู่ในระดับปานกลาง จาก 60 mg.K/kg.soil เป็น 87.1 mg.K/kg.soil ในส่วนของค่าการนำไฟฟ้า (Electrical conductivity) เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยจาก 25.5 µs/cm เป็น 29.56 µs/cm และพบว่าค่าความเป็นกรด-ด่างของดินลดลงจาก 7.0 เป็น 5.7

ตาราง 4.41 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินก่อนการทดลอง และหลังทำการทดลอง

คุณสมบัติของดิน	**ผลวิเคราะห์ดิน**	
	ก่อนทำการทดลอง	**หลังทำการทดลอง**
อินทรียวัตถุ (Organic matter : OM)	1.1 %	1.35 %
ไนโตรเจนทั้งหมดในดิน (Total N)	0.05 %	0.07 %
ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน (available P)	10 mg.P/kg.soil	36.37 mg.P/kg.soil
ปริมาณโพแทสเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ในดิน (exchangeable K)	60 mg.K/kg.soil	87.1 mg.K/kg.soil
ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical conductivity)	25.5 µs/cm	29.56 µs/cm
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.0	5.7

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved