

บทที่ 4

ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาถึงผลของการตัดช่อดอกที่มีต่อการเพิ่มขึ้นของผลผลิตน้ำตาล และผลผลิตน้ำหวานของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์

ความสูงของลำต้น

ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 1) พบว่า มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ความสูงของลำต้นของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้น เมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีความสูงของลำต้นมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 271.67 เซนติเมตร รองลงมาคือ ข้าวฟ่างพันธุ์ KCU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีความสูงของลำต้นเท่ากับ 246.98, 241.10 และ

ตารางที่ 1 ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	38.55	191.52	265.21	271.67
	KCU 40	41.01	170.31	240.39	246.98
	Cowley	39.27	165.03	236.23	241.10
	Suwan sweet 3	40.88	153.47	224.56	229.20
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	38.37	181.49	253.23	258.65
	heading stage	39.99	175.82	247.67	252.99
	milking stage	41.47	174.21	242.69	251.36
	dough stage	41.76	161.28	233.31	238.44
	ไม่มีการตัดช่อดอก	40.02	156.61	231.09	234.76
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	37.51	28.85	37.51
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	22.41	20.43	22.41
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		10.06	24.68	13.37	16.98
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		13.74	15.84	10.17	10.90

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

229.20 เซนติเมตร ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวาน พบว่า มีผลทำให้ความสูงของลำต้น มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีความสูงของลำต้นสูงที่สุดเท่ากับ 258.65 เซนติเมตร รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ dough stage, milking stage และ heading stage โดยมีความสูงของลำต้นเท่ากับ 252.99, 251.36 และ 238.44 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอก ข้าวฟ่างหวานมีความสูงของลำต้นน้อยที่สุดเท่ากับ 234.76 เซนติเมตร

น้ำหนักลำต้นสด

น้ำหนักลำต้นสด (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 2) พบว่า มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก น้ำหนักลำต้นสดของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้น เมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีน้ำหนักลำต้นสดมากที่สุดเท่ากับ 330.55 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีน้ำหนักลำต้นสดเท่ากับ 240.71, 216.68 และ 207.86 กรัมต่อต้น ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวาน พบว่า มีผลทำให้น้ำหนักลำต้นสด มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีน้ำหนักลำต้นสดมากที่สุดเท่ากับ 280.30 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough stage โดยมีน้ำหนักลำต้นสดเท่ากับ 250.60, 244.28 และ 237.30 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกข้าวฟ่างหวานมีน้ำหนักลำต้นสดน้อยที่สุดเท่ากับ 232.27 กรัมต่อต้น

น้ำหนักลำต้นแห้ง

น้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 3) พบว่า มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก น้ำหนักลำต้นแห้งของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้น เมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีน้ำหนักลำต้นแห้งมากที่สุดเท่ากับ 227.12 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีน้ำหนักลำต้นแห้งเท่ากับ 188.71, 181.28 และ 154.70 กรัมต่อต้น ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวาน พบว่า มีผลทำให้น้ำหนักลำต้นแห้ง มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่าข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีน้ำหนักลำต้นแห้งมากที่สุดเท่ากับ 219.30 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough stage โดยมีน้ำหนักต้น

แห้งเท่ากับ 189.60, 183.28 และ 176.30 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนข้าวฟางหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกข้าวฟางหวานมีน้ำหนักลำต้นแห้งน้อยที่สุดเท่ากับ 171.27 กรัมต่อต้น

ตารางที่ 2 น้ำหนักลำต้นสด (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟางหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		น้ำหนักลำต้นสด (กรัมต่อต้น)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟางหวาน	Ethanol 2	10.49	241.50	305.80	330.55
	KKU 40	10.73	225.82	223.81	240.71
	Cowley	12.14	198.15	205.61	216.68
	Suwan sweet 3	10.05	167.44	197.70	207.86
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	10.38	236.19	264.58	280.30
	heading stage	10.88	197.59	234.88	250.60
	milking stage	11.26	194.05	228.55	244.28
	dough stage	11.44	211.54	221.58	237.30
	ไม่มีการตัดช่อดอก	10.29	201.79	216.54	232.27
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	58.15	73.57	47.76
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	40.37	20.08	21.66
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		36.27	31.26	35.31	20.57
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		18.22	23.31	10.35	10.40

ns = ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 3 น้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		น้ำหนักลำต้นแห้ง (กรัมต่อต้น)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	4.04	109.64	141.40	227.12
	KKU 40	3.04	88.14	117.98	188.71
	Cowley	3.95	80.86	106.15	181.28
	Suwan sweet 3	3.42	75.28	102.21	154.70
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	3.37	102.60	137.93	219.30
	heading stage	3.56	93.51	118.83	189.60
	milking stage	4.04	91.16	115.09	183.28
	dough stage	3.75	80.69	108.76	176.30
	ไม่มีการตัดช่อดอก	3.34	74.43	103.96	171.27
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	27.49	16.96	64.99
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	23.18	18.86	20.60
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		50.58	34.78	16.23	38.70
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		24.48	31.52	19.40	13.18

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น

เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น (เซนติเมตร) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 4) พบว่า มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้น เมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นมากที่สุดเท่ากับ 1.99 เซนติเมตร รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นเท่ากับ 1.85 1.70 และ 1.40 เซนติเมตรตามลำดับสำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวาน พบว่ามีผลทำให้เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่าข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 1.87 เซนติเมตรรองลงมาคือการตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking

stage และ dough stage โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเท่ากับ 1.79, 1.77 และ 1.70 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกมีเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 1.54 เซนติเมตร

ตารางที่ 4 เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น (เซนติเมตร) ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น (เซนติเมตร)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	1.44	1.75	1.86	1.99
	KKU 40	1.37	1.70	1.74	1.85
	Cowley	1.28	1.54	1.67	1.70
	Suwan sweet 3	1.22	1.30	1.36	1.40
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	1.39	1.66	1.75	1.87
	heading stage	1.36	1.62	1.71	1.79
	milking stage	1.31	1.59	1.69	1.77
	dough stage	1.29	1.52	1.61	1.70
	ไม่มีการตัดช่อดอก	1.29	1.46	1.53	1.54
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	0.26	0.26	0.49
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	0.18	0.16	0.32
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		27.92	18.81	17.51	31.75
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		16.92	14.08	11.79	22.52

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

น้ำหนักใบสด

น้ำหนักใบสด (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 5) พบว่า มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก น้ำหนักใบสดของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีน้ำหนักใบสดมากที่สุดเท่ากับ 149.07 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีน้ำหนักใบสดเท่ากับ 111.80, 105.92 และ 97.74 กรัมต่อต้นตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวาน พบว่า มี

ผลทำให้น้ำหนักใบสด มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่าข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีน้ำหนักใบสดมากที่สุดเท่ากับ 137.66 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough stage โดยมีน้ำหนักใบสดเท่ากับ 123.13, 110.05 และ 107.07 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกข้าวฟ่างหวานมีน้ำหนักใบสดน้อยที่สุดเท่ากับ 102.74 กรัมต่อต้น

ตารางที่ 5 น้ำหนักใบสด (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		น้ำหนักใบสด (กรัมต่อต้น)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	19.16	97.90	120.74	149.07
	KKU 40	18.62	78.04	101.00	111.80
	Cowley	17.79	74.70	95.00	105.92
	Suwan sweet 3	18.61	70.18	82.53	97.74
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	19.26	89.24	111.42	137.66
	heading stage	18.01	80.54	104.10	123.13
	milking stage	18.46	77.74	99.38	110.05
	dough stage	18.81	77.39	93.28	107.07
	ไม่มีการตัดช่อดอก	18.20	76.12	90.91	102.74
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	15.84	16.84	27.21
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	12.79	18.68	25.02
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		24.01	21.82	18.88	26.33
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		16.38	19.17	22.50	25.91

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

น้ำหนักใบแห้ง

น้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 6) พบว่า มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก น้ำหนักใบแห้งของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้น เมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์

Ethanol 2 มีน้ำหนักใบแห้งมากที่สุดเท่ากับ 44.41 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ข้าวฟางหวานพันธุ์ KCU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีน้ำหนักใบแห้งเท่ากับ 33.74, 26.83 และ 24.13 กรัมต่อต้น ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟางหวาน พบว่ามีผลทำให้น้ำหนักใบแห้ง มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่าข้าวฟางหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีน้ำหนักใบแห้งมากที่สุดเท่ากับ 39.15 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough stage โดยมีน้ำหนักใบแห้งเท่ากับ 36.40, 33.07 และ 27.11 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนข้าวฟางหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกข้าวฟางหวานมีน้ำหนักใบแห้งน้อยที่สุดเท่ากับ 25.67 กรัมต่อต้น

ตารางที่ 6 น้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟางหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		น้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟางหวาน	Ethanol 2	5.51	24.32	35.13	44.41
	KCU 40	4.98	15.82	25.06	33.74
	Cowley	5.33	14.29	23.50	26.83
	Suwan sweet 3	5.17	12.70	19.04	24.13
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	5.70	20.91	33.45	39.15
	heading stage	5.16	18.78	25.79	36.40
	milking stage	5.37	15.01	25.41	33.07
	dough stage	5.07	14.88	22.74	27.11
	ไม่มีการตัดช่อดอก	4.94	14.50	21.02	25.67
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	4.22	4.51	11.22
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	2.51	4.88	5.84
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		37.26	28.06	19.63	38.90
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		21.79	17.64	22.84	21.74

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

พื้นที่ใบ

พื้นที่ใบ (ตารางเซนติเมตร) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 7) พบว่ามีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก พื้นที่ใบของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้น เมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีพื้นที่ใบมากที่สุดเท่ากับ 12,167 ตารางเซนติเมตร รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KCU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีพื้นที่ใบเท่ากับ 8,080, 6,686 และ 6,582 ตารางเซนติเมตร สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของข้าวฟ่างหวาน พบว่า มีผลทำให้พื้นที่ใบ มีค่าแตกต่างกัน

ตารางที่ 7 พื้นที่ใบ (ตารางเซนติเมตร) ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		พื้นที่ใบ (ตารางเซนติเมตร)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	4,330	10,102	11,566	12,167
	KCU 40	3,113	6,090	7,696	8,080
	Cowley	3,223	5,783	6,434	6,686
	Suwan sweet 3	3,002	5,228	6,212	6,582
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	3,914	7,952	9,336	9,776
	heading stage	3,696	7,296	8,544	8,958
	milking stage	3,412	7,116	7,843	8,034
	dough stage	3,042	5,981	7,430	7,730
	ไม่มีการตัดช่อดอก	3,022	5,655	6,728	7,394
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	2,618	1,677	1,845
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	1,861	1,124	1,795
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		68.73	59.56	23.53	24.65
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		34.50	32.91	16.95	25.76

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ในทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีพื้นที่ใบมากที่สุดเท่ากับ 9,776 ตารางเซนติเมตร รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough

stage โดยมีพื้นที่ใบเท่ากับ 8,958, 8,034 และ 7,730 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกข้าวฟ่างหวานที่มีพื้นที่ใบน้อยที่สุดเท่ากับ 7,394 ตารางเซนติเมตร

ดัชนีพื้นที่ใบ

ดัชนีพื้นที่ใบของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 8) พบว่า มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ดัชนีพื้นที่ใบของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีดัชนีพื้นที่ใบมากที่สุดเท่ากับ 2.03 รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีดัชนีพื้นที่ใบเท่ากับ 1.35, 1.11 และ 1.09 ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวาน พบว่ามีผลทำให้ดัชนีพื้นที่ใบ มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วง

ตารางที่ 8 ดัชนีพื้นที่ใบของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		ดัชนีพื้นที่ใบ			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	0.72	1.68	1.93	2.03
	KKU 40	0.54	1.01	1.28	1.35
	Cowley	0.52	0.96	1.07	1.11
	Suwan sweet 3	0.50	0.87	1.04	1.09
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	0.65	1.33	1.56	1.63
	heading stage	0.62	1.22	1.42	1.49
	milking stage	0.57	1.19	1.31	1.34
	dough stage	0.51	0.99	1.24	1.29
	ไม่มีการตัดช่อดอก	0.50	0.94	1.12	1.23
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	0.60	0.28	0.31
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	0.31	0.19	0.29
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		68.91	59.57	23.53	24.70
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		34.51	32.94	16.95	25.75

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

อายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีดัชนีพื้นที่ใบมากที่สุดเท่ากับ 1.63 รองลงมาคือ การ

ตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough stage โดยมีดัชนีพื้นที่ใบเท่ากับ 1.49, 1.34 และ 1.29 ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกข้าวฟ่างหวานที่มีดัชนีพื้นที่ใบน้อยที่สุดเท่ากับ 1.23

น้ำหนักรากสด

น้ำหนักรากสด (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 9) พบว่ามีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก น้ำหนักรากสดของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้น เมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีน้ำหนักรากสดมากที่สุดเท่ากับ 201.32 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีน้ำหนักรากสดเท่ากับ 179.66, 167.50 และ 136.43 กรัมต่อต้นตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวาน พบว่ามี

ตารางที่ 9 น้ำหนักรากสด (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		น้ำหนักรากสด (กรัมต่อต้น)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	11.84	108.46	170.31	201.32
	KKU 40	11.52	91.16	150.45	179.66
	Cowley	11.13	85.96	143.41	167.50
	Suwan sweet 3	11.37	70.35	117.82	136.43
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	12.09	127.25	160.77	186.38
	heading stage	10.91	91.61	158.96	181.43
	milking stage	11.60	79.20	150.73	178.84
	dough stage	11.64	77.02	135.96	161.09
	ไม่มีการตัดช่อดอก	11.08	69.84	121.05	150.41
LSD(0.05) (พันธุ์)		ns	26.37	47.27	18.26
LSD(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	17.18	48.32	15.50
LSD(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		34.63	33.17	36.36	11.93
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		34.91	23.22	39.94	10.88

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ผลทำให้น้ำหนักกรากสด มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่าข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีน้ำหนักกรากสดมากที่สุดเท่ากับ 186.38 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough stage โดยมีน้ำหนักกรากสดเท่ากับ 181.43, 178.84 และ 161.09 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกข้าวฟ่างหวานมีน้ำหนักกรากสดน้อยที่สุดเท่ากับ 150.41 กรัมต่อต้น

น้ำหนักกรากแห้ง

น้ำหนักกรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 10) พบว่า มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก น้ำหนักกรากแห้งของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้น ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์

ตารางที่ 10 น้ำหนักกรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		น้ำหนักกรากแห้ง (กรัมต่อต้น)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	0.82	32.08	89.17	126.17
	KKU 40	0.81	24.73	67.83	105.37
	Cowley	0.72	20.66	64.96	93.73
	Suwan sweet 3	0.81	12.94	48.97	84.34
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	0.91	30.11	86.46	122.33
	heading stage	0.71	22.67	72.68	109.10
	milking stage	0.78	20.75	68.81	98.23
	dough stage	0.80	19.82	58.17	92.91
	ไม่มีการตัดช่อดอก	0.75	19.70	52.74	89.45
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	3.90	13.28	21.18
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	2.88	13.00	20.34
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		32.10	19.30	21.95	23.15
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		38.68	15.34	23.08	23.89

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

Ethanol 2 มีน้ำหนักรากแห้งมากที่สุดเท่ากับ 126.17 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีน้ำหนักรากแห้งเท่ากับ 105.37, 93.73 และ 84.34 กรัมต่อต้น ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวานพบว่า มีผลทำให้มีน้ำหนักรากแห้ง มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก น้ำหนักรากแห้งของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้น เมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีน้ำหนักรากแห้งมากที่สุดเท่ากับ 122.33 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough stage โดยมีน้ำหนักรากแห้งเท่ากับ 109.10, 98.23 และ 92.91 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกข้าวฟ่างหวานมีน้ำหนักรากแห้งน้อยที่สุดเท่ากับ 89.45 กรัมต่อต้น

น้ำหนักแห้งรวมไม่รวมช่อดอก

น้ำหนักแห้งรวมไม่รวมช่อดอก (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 11) พบว่า มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก น้ำหนักแห้งรวมของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้น เมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้นที่อายุ 120 วันหลังปลูกพบว่า ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีน้ำหนักแห้งรวมมากที่สุดเท่ากับ 399.04 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวาน พันธุ์ KKU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีน้ำหนักแห้งรวมเท่ากับ 327.94, 302.81 และ 263.56 กรัมต่อต้น ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวาน พบว่า มีผลทำให้มีน้ำหนักแห้งรวม มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีน้ำหนักแห้งรวมมากที่สุดเท่ากับ 383.25 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough stage โดยน้ำหนักแห้งรวมเท่ากับ 335.10, 314.99 และ 296.80 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกข้าวฟ่างหวานมีน้ำหนักแห้งรวมน้อยที่สุดเท่ากับ 286.55 กรัมต่อต้น

ความชื้นในดิน

ความชื้นในดินในแปลงปลูก (เปอร์เซ็นต์) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 12) พบว่า มีความผันแปรในแต่ละช่วงอายุการเจริญเติบโตและมีค่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ความชื้นในดินในแปลงปลูกข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40 มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 26.97 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ความชื้นในดินในแปลงปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Cowley, Suwan sweet 3 และ Ethanol 2 โดยมีความชื้นของดินเท่ากับ 26.50, 23.44 และ 23.43 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวานพบว่า ความชื้นในดินในแปลงปลูกข้าวฟ่างหวานมีค่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุของการ

เจริญเติบโต แต่มีแนวโน้มว่า ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage มีความชื้นในดินมากที่สุดเท่ากับ 26.10 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ในแปลงปลูกข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอก การตัดช่อดอกที่ระยะ dough stage และการตัดช่อดอกที่ระยะ milking stage โดยมีความชื้นของดินเท่ากับ 25.20, 25.04 และ 24.59 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ การตัดช่อดอกข้าวฟ่างหวานที่ระยะ panicle initiation stage พบว่า ข้าวฟ่างหวานมีความชื้นในดินในแปลงปลูกน้อยที่สุดเท่ากับ 23.44 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 11 น้ำหนักแห้งรวมไม่รวมช่อดอก (กรัมต่อต้น) ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		น้ำหนักแห้งรวมไม่รวมช่อดอก (กรัมต่อต้น)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	10.36	165.46	264.95	399.04
	KKU 40	8.83	116.84	222.58	327.94
	Cowley	10.00	113.37	196.03	302.81
	Suwan sweet3	9.39	100.09	170.84	263.56
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle stage	9.98	152.33	256.66	383.25
	heding stage	9.41	125.73	228.99	335.10
	milking stage	10.18	123.37	209.88	314.99
	dough stage	9.62	110.48	194.10	296.80
	ไม่มีการตัดช่อดอก	9.03	107.80	178.37	286.55
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	19.70	30.23	62.72
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	14.93	26.77	26.98
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		36.22	17.79	15.84	21.71
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		15.76	14.48	15.07	10.03

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 12 ความชื้นของดิน (เปอร์เซ็นต์) ในแปลงปลูกของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		ความชื้นดิน (เปอร์เซ็นต์)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	29.15	33.63	30.39	23.43
	KKU 40	30.52	30.13	28.79	26.97
	Cowley	29.57	29.26	26.72	26.50
	Suwan sweet3	29.83	29.58	27.69	23.44
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle stage	29.83	29.58	27.69	23.44
	heding stage	28.17	31.58	28.53	26.10
	milking stage	28.37	31.11	27.57	24.59
	dough stage	30.07	32.12	29.49	25.04
	ไม่มีการตัดช่อดอก	31.15	28.97	28.07	25.20
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	ns	ns	ns
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		19.29	21.59	18.67	13.63
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		11.89	14.63	12.12	10.81

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ผลผลิตน้ำหนักล้าต้นสด

ผลผลิตน้ำหนักล้าต้นสด (กิโลกรัมต่อไร่) ช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ (ตารางที่ 13) พบว่าข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีค่าของผลผลิตน้ำหนักล้าต้นสดมากที่สุดเท่ากับ 10,883 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ พันธุ์ KKU 40 และ Cowley ซึ่งมีค่าของผลผลิตน้ำหนักล้าต้นสดเท่ากับ 10,066 และ 9,650 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนพันธุ์ Suwan sweet 3 มีค่าผลผลิตน้ำหนักล้าต้นสดน้อยที่สุดเท่ากับ 7,850 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโต พบว่าการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีค่าผลผลิตน้ำหนักล้าต้นสดมากที่สุดเท่ากับ 10,801 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milky stage และ dough stage โดยมีค่าผลผลิตน้ำหนักล้าต้นสดเท่ากับ 10,193, 9,650 และ 9,117 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกมีค่าผลผลิตน้ำหนักล้าต้นสดน้อยที่สุดเท่ากับ 8,736 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 13 ผลผลิตน้ำหนักล้าต้นสด (กิโลกรัมต่อไร่) และผลผลิตน้ำคั้น (ลิตรต่อไร่) ช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		ผลผลิตน้ำหนักล้าต้นสด (กิโลกรัมต่อไร่)	ผลผลิตน้ำคั้น (ลิตรต่อไร่)
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	10,883	2,811
	KKU 40	10,066	2,361
	Cowley	9,650	2,005
	Suwan sweet3	7,850	1,931
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	10,801	2,539
	heding stage	10,193	2,408
	milking stage	9,650	2,249
	dough stage	9,117	2,221
	ไม่มีการตัดช่อดอก	8,736	1,966
LSD.(0.05) (พันธุ์)		2,100	486
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		1,542	572
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		24.48	23.87
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		19.31	30.23

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ผลผลิตน้ำคั้น

ผลผลิตน้ำคั้น (ลิตรต่อไร่) ช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ (ตารางที่ 13) ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีค่าของผลผลิตน้ำคั้นมากที่สุดเท่ากับ 2,811 ลิตรต่อไร่ รองลงมาคือพันธุ์ KKU 40 และ Cowley มีค่าของผลผลิตน้ำคั้นเท่ากับ 2,361 และ 2,005 ลิตรต่อไร่ ส่วนพันธุ์ Suwan sweet 3 มีค่าผลผลิตน้ำคั้นน้อยที่สุดเท่ากับ 1,931 ลิตรต่อไร่ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโต พบว่า การตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีค่าผลผลิตน้ำคั้นมากที่สุดเท่ากับ 2,539 ลิตรต่อไร่ รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milky stage และ dough stage โดยมีค่าผลผลิตน้ำคั้นเท่ากับ 2,408, 2,249 และ 2,221 ลิตรต่อไร่ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกมีค่าผลผลิตน้ำคั้นน้อยที่สุดเท่ากับ 1,966 ลิตรต่อไร่

ค่าความหวาน

ค่าความหวานในลำต้น (องศาบริกซ์) ข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 14) พบว่า มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ค่าความหวานของข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อข้าวฟ่างหวานมีอายุเพิ่มมากขึ้น ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKKU 40 มีค่าความหวานมากที่สุดเท่ากับ 19.19 องศาบริกซ์ รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีค่าความหวาน 17.28, 16.80 และ 15.52 องศาบริกซ์ ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวาน พบว่ามีผลทำให้ค่าความหวานในลำต้นข้าวฟ่างหวาน มีค่าแตกต่างกันในทางสถิติทุกช่วงอายุ

ตารางที่ 14 ความหวาน (องศาบริกซ์) ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		ความหวาน (องศาบริกซ์)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		30	60	90	120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	2.93	6.21	15.05	17.28
	KKKU 40	2.85	7.89	16.22	19.19
	Cowley	2.70	6.07	14.84	16.80
	Suwan sweet 3	2.82	5.84	13.18	15.52
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	2.87	7.16	16.79	18.31
	heading stage	2.85	6.32	15.78	17.45
	milking stage	2.73	6.49	14.29	17.20
	dough stage	3.05	6.02	13.79	17.04
	ไม่มีการตัดช่อดอก	2.75	6.51	13.64	15.98
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	0.84	2.57	2.68
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	0.96	1.47	2.33
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		16.02	14.45	21.63	17.45
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		16.07	17.85	11.92	16.29

ns= ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ของการเจริญเติบโตโดยยกเว้นที่อายุ 30 วันหลังปลูก ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีค่าความหวานมากที่สุดเท่ากับ 18.31 องศา

บริกซ์ รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough stage โดยมีความหวาน 17.45, 17.20 และ 17.04 องศาบริกซ์ ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกมีความหวานน้อยที่สุดเท่ากับ 15.98 องศาบริกซ์

ค่าซีซีเอส

ค่าซีซีเอสช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 15) พบว่าข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40 มีค่าซีซีเอสมากที่สุดเท่ากับ 8.54 รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Cowley, Ethanol 2 และ Suwan sweet 3 โดยมีค่าซีซีเอสเท่ากับ 8.47, 8.24 และ 7.60 ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างของการเจริญเติบโตให้กับข้าวฟ่างหวาน ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีค่าซีซีเอส มากที่สุดเท่ากับ 8.92 รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, milking stage และ dough stage โดยมีค่าซีซีเอสเท่ากับ 8.82, 8.55 และ 7.38 ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกมีค่าซีซีเอสน้อยที่สุดเท่ากับ 7.32

ตารางที่ 15 ค่าซีซีเอส และค่าเปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์ (เปอร์เซ็นต์) ช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		ค่าซีซีเอส	ค่าเปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์ (เปอร์เซ็นต์)
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	8.24	4.45
	KKU 40	8.54	4.93
	Cowley	8.47	5.35
	Suwan Sweet 3	7.60	4.72
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	8.92	5.22
	heading stage	8.82	4.88
	milking stage	8.55	4.47
	dough stage	7.38	4.67
	ไม่มีการตัดช่อดอก	7.32	5.07
LSD(0.05)(พันธุ์)		ns	ns
LSD(0.05)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns
LSD(0.05)(พันธุ์)x(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns
C.V.(%) (พันธุ์)		24.12	25.11
C.V.(%) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		18.83	20.21

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ค่าเปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์

ค่าเปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์ (เปอร์เซ็นต์) ช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 15) พบว่า ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Cowley มีค่าเปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์มากที่สุดเท่ากับ 5.35 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40, Suwan sweet 3 และ Ethanol 2 โดยมีค่าเปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์เท่ากับ 4.93, 4.72 และ 4.45 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างของการเจริญเติบโตให้กับข้าวฟ่างหวาน พบว่า ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีค่าเปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์มากที่สุดเท่ากับ 5.22 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานที่ไม่ได้ทำการตัดช่อดอกการตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage และ dough stage โดยมีค่าเปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์เท่ากับ 5.07, 4.88 และ 4.67 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ตัดช่อดอกที่ระยะ milking stage มีค่าเปอร์เซ็นต์ไฟเบอร์น้อยที่สุดเท่ากับ 4.47 เปอร์เซ็นต์

ความบริสุทธิ์

ค่าความบริสุทธิ์ (เปอร์เซ็นต์) ช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วันหลังปลูกของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 16) พบว่า มีค่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Cowley มีค่าความบริสุทธิ์มากที่สุดเท่ากับ 68.69 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40, Suwan sweet 3 และ Ethanol 2 โดยมีค่าความบริสุทธิ์เท่ากับ 67.87, 67.36 และ 66.96 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างของการเจริญเติบโตให้กับข้าวฟ่างหวาน พบว่า ไม่มีผลทำให้ค่าความบริสุทธิ์ของข้าวฟ่างหวานมีค่าแตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มว่า ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage มีค่าความบริสุทธิ์มากที่สุดเท่ากับ 69.61 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ dough stage, heading stage และ milking stage โดยมีค่าความบริสุทธิ์เท่ากับ 69.49, 69.01 และ 65.24 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกมีค่าความบริสุทธิ์น้อยที่สุดเท่ากับ 65.21 เปอร์เซ็นต์

เปอร์เซ็นต์น้ำตาลซูโครส (Pol)

ค่าเปอร์เซ็นต์น้ำตาลซูโครส (Pol) (เปอร์เซ็นต์) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 16) ที่อายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า มีค่าไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40 มีค่าค่าเปอร์เซ็นต์น้ำตาลซูโครส (Pol) มากที่สุดเท่ากับ 46.13 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีค่าเปอร์เซ็นต์น้ำตาลซูโครส (Pol) 44.79, 44.59 และ 40.73 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกที่ช่วงอายุแตกต่างของการเจริญเติบโตให้กับข้าวฟ่างหวาน ข้าวฟ่างหวานที่ได้รับการตัดช่อดอกที่ระยะ dough stage มีค่าเปอร์เซ็นต์น้ำตาลซูโครส (Pol) มากที่สุดเท่ากับ 47.04 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ heading stage, panicle initiation stage และ milking stage โดยมีค่าเปอร์เซ็นต์น้ำตาลซูโครส (Pol) เท่ากับ 46.56,

44.61 และ 41.25 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกมีค่าเปอร์เซ็นต์น้ำตาลซูโครส (PoI) น้อยที่สุดเท่ากับ 40.84 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 16 ความบริสุทธิ์ (เปอร์เซ็นต์) และเปอร์เซ็นต์น้ำตาลซูโครส (เปอร์เซ็นต์) ช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 120 วันหลังปลูก ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		ความบริสุทธิ์ (เปอร์เซ็นต์)	เปอร์เซ็นต์น้ำตาลซูโครส (PoI) (เปอร์เซ็นต์)
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	66.96	44.79
	KKU 40	67.87	46.13
	Cowley	68.69	44.59
	Suwan sweet 3	67.36	40.73
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	69.61	44.61
	heading stage	69.01	46.56
	milking stage	65.24	41.25
	dough stage	69.49	47.04
	ไม่มีการตัดช่อดอก	65.21	40.84
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	ns
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	5.91
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		4.89	22.14
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		7.13	12.66

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

อัตราการเจริญเติบโต

อัตราการเจริญเติบโต (กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน) ของข้าวฟ่างหวานทั้ง 4 พันธุ์ (ตารางที่ 17) พบว่า มีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่ออายุข้าวฟ่างหวานมีค่าเพิ่มมากขึ้น แตกต่างกันในทางสถิติที่อายุ 60-90 และ 90-120 วันหลังปลูก ที่อายุ 90-120 วันหลังปลูก พบว่า ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ Ethanol 2 มีอัตราการเจริญเติบโตมากที่สุดเท่ากับ 2.01 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน รองลงมาคือ ข้าวฟ่างหวานพันธุ์ KKU 40, Cowley และ Suwan sweet 3 โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับ 1.20, 0.82 และ 0.82 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน ตามลำดับ สำหรับการตัดช่อดอกข้าวฟ่างหวานที่ช่วงอายุแตกต่างกันของการเจริญเติบโต พบว่า มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของข้าวฟ่างหวานมีค่าแตกต่างกันในทางสถิติที่อายุ 60-90 และ 90-120 วันหลังปลูก ที่อายุ 90-120 วันหลังปลูก พบว่า การตัดช่อดอกที่ระยะ

heading stage ข้าวฟ่างหวานมีอัตราการเจริญเติบโตมากที่สุดเท่ากับ 1.33 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน รองลงมาคือ การตัดช่อดอกที่ระยะ panicle initiation stage, milking stage และ dough stage โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับ 1.23, 1.20 และ 1.18 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน ตามลำดับ ส่วนข้าวฟ่างหวานที่ไม่มีการตัดช่อดอกมีอัตราการเจริญเติบโตน้อยที่สุดเท่ากับ 1.14 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน

ตารางที่ 17 อัตราการเจริญเติบโต (กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน) ของข้าวฟ่างหวาน 4 พันธุ์ เมื่อได้รับการตัดช่อดอกที่ช่วงเวลาแตกต่างกัน

สิ่งทดลอง		อัตราการเจริญเติบโต (กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน)			
		อายุ (วันหลังปลูก)			
		0-30	30-60	60-90	90-120
พันธุ์ข้าวฟ่างหวาน	Ethanol 2	0.15	0.55	1.66	2.01
	KKU 40	0.13	0.41	1.48	1.20
	Cowley	0.17	0.37	1.59	0.82
	Suwan sweet 3	0.16	0.47	1.34	0.82
การตัดช่อดอกที่ระยะ	panicle initiation stage	0.15	0.39	1.47	1.23
	heading stage	0.15	0.40	1.56	1.33
	milking stage	0.16	0.48	1.41	1.20
	dough stage	0.15	0.45	1.59	1.18
	ไม่มีการตัดช่อดอก	0.14	0.54	1.60	1.14
LSD.(0.05) (พันธุ์)		ns	ns	0.28	0.09
LSD.(0.05) (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	0.19	0.14
LSD.(0.05) (พันธุ์) x (ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		ns	ns	ns	ns
CV.(%)(พันธุ์)		20.42	15.35	16.77	15.56
CV.(%)(ช่วงเวลาการตัดช่อดอก)		20.55	17.82	12.56	16.97

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์