

บทที่ 3

ผล

1. คุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานที่สภาพการเก็บรักษาต่างกัน

เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์เอทีเอส-2 และพันธุ์อินทรี 2 มีความงอกลดลงเหลือประมาณ 70 % หลังจากการเก็บรักษาแบบเปิดในถุงกระดาษที่อุณหภูมิห้องนาน 8 เดือน การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์แบบปิดในถุงพลาสติกในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 10 °ซ สามารถรักษาคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานได้ดี โดยเมล็ดพันธุ์เอทีเอส-2 มีความงอก 98.5-99.5 % (ตารางที่ 1) และเมล็ดพันธุ์อินทรี 2 มีความงอก 98.0-98.5 % (ตารางที่ 2) หลังจากการเก็บรักษานาน 8 เดือน และการเก็บรักษาในถุงกระดาษที่อุณหภูมิห้องนาน 4 เดือน มีความงอกไม่แตกต่างทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ที่เก็บรักษาในห้องเย็น เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานมีความงอกลดลงทางสถิติ เมื่อการเก็บรักษาในอุณหภูมิห้องนานประมาณ 5 เดือน จนมีความงอกประมาณ 70 % ที่อายุการเก็บรักษานาน 8 เดือน

ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ในรูปดัชนีความเร็วในการงอก ความยาวยอดและน้ำหนักแห้งต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานทั้งสองพันธุ์ตอบสนองต่อการเก็บรักษาในลักษณะเดียวกับความงอกแต่ลดลงเร็วกว่า โดยเริ่มลดลงทางสถิติในเดือนที่ 3 ของการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องในพันธุ์เอทีเอส-2 ส่วนเมล็ดพันธุ์อินทรี 2 ความแข็งแรงเริ่มลดลงในการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องในเดือนที่ 2-3

เมล็ดพันธุ์ทั้งสองชุดที่ใช้ทดสอบในสองฤดูกาลมีความงอกและความแข็งแรงไม่แตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการทดสอบในช่วงฤดูแล้งมีอายุการเก็บรักษาในห้องเย็นนานกว่าที่ใช้ทดสอบในช่วงฤดูฝนหนึ่งเดือน แต่มีอายุการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องนานเท่ากัน ดังนั้นจึงใช้ความงอกเฉลี่ยเป็นตัวแทนคุณภาพเมล็ดพันธุ์ในรายงานผลการทดลอง

ตารางที่ 1 ความงอก ดัชนีความเร็วในการงอก ความยาวยอดและน้ำหนักแห้งต้นกล้า ของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานพันธุ์เอทีเอส-2 หลังเก็บรักษาในถุงพลาสติกในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 10 °ซ และเก็บในถุงกระดาษที่อุณหภูมิห้องนานต่างกันที่ใช้ทดสอบในช่วงฤดูฝน (เดือนธันวาคม 2548) และช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม 2549)

การเก็บรักษา	ความงอก (%)		T-test	ดัชนีความเร็วในการงอก		T-test	ความยาวยอดต้นกล้า (ซม./ต้น)		T-test	น้ำหนักแห้งต้นกล้า (มก./ต้น)		T-test
	ช่วงฤดู	ช่วงฤดู		ช่วงฤดูฝน	ช่วงฤดูแล้ง		ช่วงฤดูฝน	ช่วงฤดูแล้ง		ช่วงฤดูฝน	ช่วงฤดูแล้ง	
ห้องเย็น	99.5a	98.5a	ns	22.46a	22.12a	ns	17.40a	17.25a	ns	43.57ab	43.24ab	ns
อุณหภูมิห้อง												
1 เดือน	100.0a	99.0a	ns	21.70a	21.39ab	ns	15.92ab	16.59ab	ns	42.63abc	43.46ab	ns
2 เดือน	98.0ab	97.0a	ns	21.35ab	21.15ab	ns	16.40ab	16.36ab	ns	44.77a	43.91a	ns
3 เดือน	96.0ab	95.0ab	ns	20.34bc	20.04b	ns	15.62b	15.56b	ns	41.72abc	42.75ab	ns
4 เดือน	97.5ab	97.0a	ns	19.71c	20.34b	ns	15.41b	15.86b	ns	40.67bc	41.56ab	ns
5 เดือน	91.0bc	89.5bc	ns	17.46d	17.77c	ns	12.89c	13.11c	ns	39.71c	40.63b	ns
6 เดือน	87.0c	86.5c	ns	15.55e	15.33d	ns	12.18c	13.25c	ns	32.71d	35.58c	ns
7 เดือน	76.0d	77.5d	ns	12.77f	13.14e	ns	11.27c	11.51d	ns	30.94d	31.55d	ns
8 เดือน	68.5e	69.5e	ns	11.23g	11.42f	ns	8.61d	8.86e	ns	24.17e	24.48e	ns
F-test	**	**		**	**		**	**		**	**	
C.V. (%)	5.36	4.44		4.74	5.25		7.77	7.05		5.74	4.73	

ns และ ** = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 2 ความงอก ดัชนีความเร็วในการงอก ความยาวยอดและน้ำหนักแห้งต้นกล้า ของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 หลังเก็บรักษาใน
 ถุงพลาสติกในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 10 °ซ และเก็บในถุงกระดาษที่อุณหภูมิห้องนานต่างกันที่ใช้ทดสอบในช่วงฤดูฝน (เดือนธันวาคม 2548)
 และช่วงฤดูแล้ง (เดือนมกราคม 2549)

การเก็บรักษา	ความงอก (%)		T-test	ดัชนีความเร็วในการงอก		T-test	ความยาวยอดต้นกล้า (ซม./ต้น)		T-test	น้ำหนักแห้งต้นกล้า (มก./ต้น)		T-test
	ช่วงฤดู	ช่วงฤดู		ช่วงฤดูฝน	ช่วงฤดูแล้ง		ช่วงฤดูฝน	ช่วงฤดูแล้ง		ช่วงฤดูฝน	ช่วงฤดูแล้ง	
ห้องเย็น	98.0a	98.5a	ns	20.79a	20.99a	ns	17.81a	18.05a	ns	47.68ab	48.07a	ns
อุณหภูมิห้อง												
1 เดือน	97.0a	96.5ab	ns	20.65a	20.47a	ns	16.93a	16.55b	ns	48.07a	46.96ab	ns
2 เดือน	96.0a	94.5ab	ns	19.82ab	19.34b	ns	15.35b	15.45bc	ns	43.24abcd	42.99bcd	ns
3 เดือน	95.0a	93.0b	ns	19.08bc	18.54bc	ns	16.66a	16.46b	ns	43.39abcd	42.88bcd	ns
4 เดือน	92.5ab	91.5bc	ns	17.93c	17.57d	ns	15.18b	14.95cd	ns	44.28abc	44.84abc	ns
5 เดือน	88.5bc	87.5cd	ns	16.69d	16.22d	ns	14.45b	14.31cd	ns	42.44bcd	41.54cd	ns
6 เดือน	85.5cd	86.0d	ns	15.74d	15.97d	ns	14.45b	14.24cd	ns	42.84abcd	40.81cd	ns
7 เดือน	80.0d	78.0e	ns	14.24e	13.76e	ns	14.14b	13.62de	ns	39.33cd	38.01d	ns
8 เดือน	68.5e	70.5f	ns	11.64f	11.80f	ns	12.58c	12.61e	ns	38.16d	40.62cd	ns
F-test	**	**		**	**		**	**		**	**	
C.V. (%)	4.28	3.68		4.65	4.14		5.45	5.44		7.20	7.02	

ns และ ** = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

2. ความงอกในสภาวะจำกัดน้ำ

การทดสอบความงอกในสภาวะจำกัดน้ำโดยไม่ควบคุมความชื้น ให้ผลแตกต่างกันตามฤดูกาล โดยการทดสอบในช่วงฤดูฝน เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐาน 95.0 % ขึ้นไป มีความงอกในสภาวะจำกัดน้ำสูงกว่า 90.0 % (ตารางที่ 3 และ 4) เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐานต่ำกว่า 95.0 % ที่เพาะในสภาวะจำกัดน้ำ มีความงอกตามคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ที่ลดลง ส่วนการทดสอบในสภาวะจำกัดน้ำโดยไม่ควบคุมความชื้นในช่วงฤดูแล้ง เมล็ดพันธุ์ไม่สามารถงอกได้

ในการทดสอบความงอกในสภาวะจำกัดน้ำที่มีการควบคุมความชื้น เมล็ดพันธุ์แต่ละคุณภาพมีความงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบต่างฤดูกาลกันของแต่ละระดับการให้น้ำ รวมทั้งการทดสอบในสภาพที่ไม่มีการควบคุมความชื้นในช่วงฤดูฝน แต่การให้น้ำที่ 40 % ของความจุความชื้นดิน เมล็ดพันธุ์มีความงอกต่ำกว่าการให้น้ำที่ระดับ 50 และ 60 % ของความจุความชื้นดิน

สำหรับความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ทั้งสองพันธุ์ในรูปความเร็วในการงอก ความสูงและน้ำหนักแห้งของยอดต้นกล้าที่ทดสอบโดยไม่มีการควบคุมความชื้นในช่วงฤดูฝน มีความแข็งแรงแตกต่างกันตามคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ลดลงในลักษณะเดียวกันกับความงอก

การทดสอบความงอกในสภาวะจำกัดน้ำที่มีการควบคุมความชื้น พบว่าเมล็ดพันธุ์แต่ละคุณภาพของข้าวโพดหวานทั้งสองพันธุ์ มีดัชนีความเร็วในการงอกใกล้เคียงกันระหว่างฤดูกาลในแต่ละระดับการให้น้ำ (ตารางที่ 5 และ 6) โดยการเพาะที่ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดิน เมล็ดพันธุ์มีดัชนีความเร็วในการงอกต่ำกว่าการเพาะที่ให้น้ำ 50 และ 60 % ของความจุความชื้นดิน ซึ่งส่วนใหญ่มีดัชนีความเร็วในการงอกไม่แตกต่างกัน ยกเว้นเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐาน 86.8-90.3 % ที่เพาะโดยให้น้ำ 60 % ของความจุความชื้นดิน มีดัชนีความเร็วในการงอกสูงกว่า รวมทั้งการเพาะในช่วงฤดูแล้งที่มีดัชนีความเร็วในการงอกสูงกว่าการเพาะในช่วงฤดูฝน ส่วนการเจริญเติบโตของต้นกล้ามีความแตกต่างกันทั้งต่างฤดูกาล ระดับการให้น้ำ และคุณภาพเมล็ดพันธุ์รวมทั้งพันธุ์กรรม การให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดิน เมล็ดพันธุ์ทั้งสองพันธุ์ที่เพาะในช่วงฤดูฝน ให้ต้นกล้าสูงกว่าที่เพาะในช่วงฤดูแล้ง (ตารางที่ 7 และ 8) การเพาะที่ 50 % ของความจุความชื้นดิน เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐาน 95.0 % ขึ้นไป ที่เพาะในช่วงฤดูฝนมีต้นกล้าสูงกว่าต้นกล้าที่เพาะในช่วงฤดูแล้ง แต่การเพาะที่ให้น้ำ 60 % ของความจุความชื้นดิน ต้นกล้าที่เพาะในช่วงฤดูแล้งมีความสูงมากกว่าต้นกล้าที่เพาะในช่วงฤดูฝน ยกเว้นเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐานต่ำกว่า 76.0 % ของพันธุ์อินทรี 2 สำหรับน้ำหนักแห้งของยอดต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์เอทีเอส-2 ทุกระดับการให้น้ำ และพันธุ์อินทรี 2 ที่ให้น้ำ 40 และ 50 % ของความจุความชื้นดิน มีลักษณะเดียวกับความสูงของต้นกล้า (ตารางที่ 9 และ 10) แต่เมล็ดพันธุ์คุณภาพสูงที่มีความงอกมาตรฐาน 97.5 % ขึ้นไป ของพันธุ์เอทีเอส-2 และเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกต่ำกว่า 88.0 % ของพันธุ์อินทรี 2 ที่เพาะในช่วงฤดูแล้ง ให้ต้นกล้าที่ยอดมีน้ำหนักแห้งสูงกว่าต้นกล้าที่เพาะในช่วงฤดูฝน ส่วนเมล็ดพันธุ์คุณภาพสูงพันธุ์อินทรี 2 ที่เพาะโดยให้น้ำ

60 % ของความจุความชื้นดิน ในช่วงฤดูฝน มีต้นกล้าที่มีน้ำหนักแห้งของยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะในช่วงฤดูแล้ง

ตารางที่ 3 ความงอกของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์เอทีเอส-2 ที่ทดสอบในสภาวะจำกัดน้ำที่มีและไม่มีการควบคุมความชื้น ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง

วิธีและ ฤดูทดสอบ	ความงอกในสภาวะจำกัดน้ำ (%)								
	คุณภาพเมล็ดพันธุ์ (% ความงอกมาตรฐานเฉลี่ย)								
	99.0	99.5	97.5	95.5	97.3	90.3	86.8	76.8	69.0
ไม่มีการควบคุมความชื้น									
----- ให้น้ำ 70 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	96.5a	93.0bc	96.5a	95.0a	91.0a	79.0a	76.5ab	62.0b	58.0a
ช่วงฤดูแล้ง	0.0c	0.0d	0.0c	0.0c	0.0c	0.0c	0.0d	0.0c	0.0b
มีการควบคุมความชื้น									
----- ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	91.0b	90.5c	85.5b	85.0b	80.5b	83.5a	73.5bc	63.5b	65.0a
ช่วงฤดูแล้ง	90.5b	88.0c	83.5b	81.0b	78.0b	71.5b	68.0c	63.0b	63.5a
----- ให้น้ำ 50 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	98.0a	99.0a	95.0a	96.0a	93.5a	86.0a	78.0ab	72.5a	58.5a
ช่วงฤดูแล้ง	97.0a	96.5ab	97.0a	94.5a	89.0a	80.5a	80.5ab	68.0ab	64.0a
----- ให้น้ำ 60 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	97.5a	99.0a	96.0a	95.0a	93.0a	83.5a	82.0a	76.0a	65.5a
ช่วงฤดูแล้ง	100.0a	97.0ab	98.0a	95.0a	92.0a	86.5a	81.5a	63.0b	55.5a
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**
C.V. (%)	2.77	4.32	3.18	3.93	6.41	6.49	6.76	8.92	11.86

** = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 4 ความงอกของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 ที่ทดสอบในสภาวะจำกัดน้ำที่มีและไม่มีการควบคุมความชื้น ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง

ฤดูทดสอบ	ความงอกในสภาวะจำกัดน้ำ (%)								
	คุณภาพเมล็ดพันธุ์ (% ความงอกมาตรฐานเฉลี่ย)								
	98.3	96.8	95.3	94.0	92.0	88.0	85.8	79.0	69.5
ไม่มีการควบคุมความชื้น									
-----ให้น้ำ 70 % ของความจุความชื้นดิน-----									
ช่วงฤดูฝน	93.0bc	93.0b	93.5a	91.0a	83.5ab	71.0c	62.0c	59.0de	45.5c
ช่วงฤดูแล้ง	0.0e	0.0d	0.0c	0.0c	0.0d	0.0d	0.0d	0.0f	0.0d
มีการควบคุมความชื้น									
-----ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดิน-----									
ช่วงฤดูฝน	89.5cd	86.5c	89.0ab	81.0b	77.5bc	73.0bc	62.5c	63.0e	54.5b
ช่วงฤดูแล้ง	87.0d	84.0c	83.5b	78.5b	71.5c	70.5c	60.0c	56.5e	56.0b
-----ให้น้ำ 50 % ของความจุความชื้นดิน-----									
ช่วงฤดูฝน	97.5a	98.5a	94.5a	90.5a	87.0a	80.5a	70.0b	68.0bc	65.0a
ช่วงฤดูแล้ง	93.5abc	92.5b	89.5a	89.5a	88.0a	82.5a	72.0b	79.0a	69.0a
-----ให้น้ำ 60 % ของความจุความชื้นดิน-----									
ช่วงฤดูฝน	97.0ab	95.5ab	93.5a	93.5a	88.5a	79.0ab	71.5b	73.5ab	70.5a
ช่วงฤดูแล้ง	96.5ab	95.5ab	95.5a	92.5a	89.0a	84.0a	78.0a	65.5bcd	67.5a
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**
C.V. (%)	3.24	3.49	4.73	6.17	5.67	7.18	6.71	9.20	11.24

** = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 5 ดัชนีความเร็วในการงอกของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์เอทีเอส-2 ที่ทดสอบในสภาวะจำกัดน้ำที่มีและไม่มีการควบคุมความชื้น ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง

ฤดูทดสอบ	ดัชนีความเร็วในการงอกในสภาวะจำกัดน้ำ								
	คุณภาพเมล็ดพันธุ์ (% ความงอกมาตรฐานเฉลี่ย)								
	99.0	99.5	97.5	95.5	97.3	90.3	86.8	76.8	69.0
ไม่มีการควบคุมความชื้น									
----- ให้น้ำ 70 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	23.29b	22.34a	22.98ab	22.14a	20.75a	16.52b	15.15bc	11.50cd	10.45ab
ช่วงฤดูแล้ง	0.00e	0.00d	0.00d	0.00c	0.00c	0.00d	0.00f	0.00d	0.00c
มีการควบคุมความชื้น									
----- ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	21.10c	19.98b	18.01c	18.04b	17.27b	16.69b	13.75de	10.92d	10.90ab
ช่วงฤดูแล้ง	16.71d	17.69c	17.44c	16.85b	16.80b	14.53c	13.18e	11.00d	11.20ab
----- ให้น้ำ 50 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	23.24b	23.34a	22.25b	22.00a	20.80a	16.63b	14.58cd	13.22ab	10.35ab
ช่วงฤดูแล้ง	23.66ab	23.45a	23.42ab	22.75a	20.58a	16.84b	16.08b	12.95abc	11.98a
----- ให้น้ำ 60 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	23.82ab	23.85a	23.29ab	22.67a	21.37a	17.87b	16.18ab	14.50a	11.83ab
ช่วงฤดูแล้ง	24.83a	24.12a	24.39a	23.31a	21.91a	19.95a	17.48a	12.59bc	10.18b
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**
C.V. (%)	3.72	5.92	5.05	6.77	7.07	7.73	6.71	9.48	10.91

** = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 6 ดัชนีความเร็วในการงอกของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 ที่ทดสอบในสภาวะจำกัดน้ำที่มีและไม่มีการควบคุมความชื้น ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง

ฤดูทดสอบ	ดัชนีความเร็วในการงอกในสภาวะจำกัดน้ำ								
	คุณภาพเมล็ดพันธุ์ (% ความงอกมาตรฐานเฉลี่ย)								
	98.3	96.8	95.3	94.0	92.0	88.0	85.8	79.0	69.5
ไม่มีการควบคุมความชื้น									
	-----ให้น้ำ 70 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	21.84b	21.47b	21.16b	20.29bc	18.16b	14.44c	12.45d	11.85cd	8.64d
ช่วงฤดูแล้ง	0.00d	0.00d	0.00d	0.00e	0.00d	0.00d	0.00e	0.00e	0.00e
มีการควบคุมความชื้น									
	-----ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	19.26c	18.01c	18.86c	16.37d	15.43c	13.45c	11.65d	11.01d	9.47cd
ช่วงฤดูแล้ง	19.37c	18.00c	17.41c	16.00d	14.22c	14.24c	11.32d	10.68d	10.71bc
	-----ให้น้ำ 50 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	22.92ab	22.35ab	21.02b	19.82c	18.12b	16.60b	13.65c	12.94c	11.93b
ช่วงฤดูแล้ง	22.44ab	21.81ab	20.55b	20.28bc	20.26a	17.95b	15.92b	17.72a	14.46a
	-----ให้น้ำ 60 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	23.03ab	22.82a	22.04ab	21.86ab	20.38a	17.33b	15.18b	15.50b	14.59a
ช่วงฤดูแล้ง	23.65a	22.57ab	23.22a	22.46a	21.33a	20.25a	18.40a	15.36b	15.08a
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**
C.V. (%)	4.59	4.04	5.42	7.38	5.45	8.20	6.68	9.18	10.91

** = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 7 ความสูงของต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์ เอทีเอส-2 ที่ทดสอบในสภาวะจำกัดน้ำที่มีและไม่มีการควบคุมความชื้น ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง

ฤดูทดสอบ	ความสูงของต้นกล้าในสภาวะจำกัดน้ำ (ซม./ต้น)								
	คุณภาพเมล็ดพันธุ์ (% ความงอกมาตรฐานเฉลี่ย)								
	99.0	99.5	97.5	95.5	97.3	90.3	86.8	76.8	69.0
ไม่มีการควบคุมความชื้น									
	-----ให้น้ำ 70 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	13.73c	13.45b	13.43b	13.06b	12.16bc	10.52bc	9.15b	8.40a	7.83a
ช่วงฤดูแล้ง	0.00f	0.00e	0.00e	0.00e	0.00f	0.00e	0.00c	0.00d	0.00d
มีการควบคุมความชื้น									
	-----ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	12.29d	11.64c	11.00c	11.35c	10.88d	9.95c	8.37b	6.59bc	6.52bc
ช่วงฤดูแล้ง	5.86e	6.22d	5.83d	6.14d	6.54e	6.28d	7.04b	6.13c	5.84c
	-----ให้น้ำ 50 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	13.73c	13.58b	13.63b	12.68b	12.14bc	10.20c	8.76b	8.47a	6.68bc
ช่วงฤดูแล้ง	11.80d	10.69c	10.71c	11.31c	11.51cd	9.82c	8.09b	7.19b	7.30ab
	-----ให้น้ำ 60 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	15.12b	14.44b	14.91a	14.21a	13.11ab	11.54ab	9.12b	9.36a	7.51ab
ช่วงฤดูแล้ง	16.48a	15.67a	15.33a	15.22a	13.69a	12.75a	12.96a	8.91a	6.86abc
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**
C.V. (%)	5.93	6.08	6.12	7.47	7.31	9.42	18.01	9.37	11.11

** = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 8 ความสูงของต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 ที่ทดสอบในสภาวะจำกัดน้ำที่มีและไม่มีการควบคุมความชื้น ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง

ฤดูทดสอบ	ความสูงของต้นกล้าในสภาวะจำกัดน้ำ (ซม./ต้น)								
	คุณภาพเมล็ดพันธุ์ (% ความมอกมาตรฐานเฉลี่ย)								
	98.3	96.8	95.3	94.0	92.0	88.0	85.8	79.0	69.5
ไม่มีการควบคุมความชื้น									
-----ให้น้ำ 70 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	15.10a	14.79b	14.19a	13.68b	12.92b	11.78b	11.43bc	10.79c	9.35c
ช่วงฤดูแล้ง	0.00e	0.00e	0.00d	0.00e	0.00e	0.00e	0.00f	0.00g	0.00e
มีการควบคุมความชื้น									
-----ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	10.46cd	10.71c	11.62b	10.61c	10.80c	8.47c	9.55d	7.95e	7.08d
ช่วงฤดูแล้ง	9.71d	7.38d	8.38c	7.04d	6.94d	7.30d	6.16e	6.72f	6.55d
-----ให้น้ำ 50 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	13.11b	14.19b	11.97b	12.71b	11.69c	11.98b	11.03bc	9.27d	9.97bc
ช่วงฤดูแล้ง	11.56c	11.69c	10.22bc	10.40c	11.03c	9.02c	10.55cd	9.95cd	9.38c
-----ให้น้ำ 60 % ของความจุความชื้นดิน -----									
ช่วงฤดูฝน	14.50a	14.43b	14.37a	13.75b	13.44b	12.05b	11.96b	11.28b	10.66b
ช่วงฤดูแล้ง	15.41a	16.67a	14.99a	14.89a	14.51a	15.54a	14.10a	14.07a	13.58a
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**
C.V. (%)	6.82	6.86	12.45	6.72	6.58	7.86	7.99	9.22	6.22

** = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 9 น้ำหนักแห้งของยอดต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวาน พันธุ์เอทีเอส-2 ที่ทดสอบในสภาวะจำกัดน้ำที่มีและไม่มีการควบคุมความชื้น ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง

ฤดูทดสอบ	น้ำหนักแห้งของยอดต้นกล้าในสภาวะจำกัดน้ำ (มก./ต้น)								
	คุณภาพเมล็ดพันธุ์ (% ความงอกมาตรฐานเฉลี่ย)								
	99.0	99.5	97.5	95.5	97.3	90.3	86.8	76.8	69.0
ไม่มีการควบคุมความชื้น									
	-----ให้น้ำ 70 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	23.09b	23.39a	22.21b	21.48ab	20.50ab	18.44ab	15.97bc	15.59a	13.79ab
ช่วงฤดูแล้ง	0.00f	0.00e	0.00e	0.00e	0.00f	0.00e	0.00e	0.00c	0.00e
มีการควบคุมความชื้น									
	-----ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	20.09c	18.88c	18.50c	18.10c	17.88d	16.44c	14.22cd	12.03b	11.51d
ช่วงฤดูแล้ง	11.31e	11.56d	11.41d	11.96d	11.94e	11.94d	12.65d	12.32b	10.89d
	-----ให้น้ำ 50 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	22.59b	22.65ab	22.69ab	21.22b	20.06bc	17.51bc	14.62bcd	15.56a	12.06d
ช่วงฤดูแล้ง	17.07d	18.07c	17.05c	17.15c	18.27cd	16.05c	13.30d	12.80b	12.83abc
	-----ให้น้ำ 60 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	23.93ab	21.16b	23.82ab	23.68a	22.25a	18.99ab	16.41b	16.89a	14.21a
ช่วงฤดูแล้ง	25.31a	23.89a	24.24a	23.67a	21.70ab	20.22a	18.59a	15.34a	12.34bcd
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**
C.V. (%)	6.18	6.41	5.78	8.27	7.74	8.42	9.44	8.69	10.29

** = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 10 น้ำหนักแห้งของยอดต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวาน พันธุ์อินทรี 2 ที่ทดสอบในสภาวะจำกัดน้ำที่มีและไม่มีการควบคุมความชื้น ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง

ฤดูทดสอบ	น้ำหนักแห้งของยอดต้นกล้าในสภาวะจำกัดน้ำ (มก./ต้น)								
	คุณภาพเมล็ดพันธุ์ (% ความงอกมาตรฐานเฉลี่ย)								
	98.3	96.8	95.3	94.0	92.0	88.0	85.8	79.0	69.5
ไม่มีการควบคุมความชื้น	-----ให้น้ำ 70 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	25.30a	28.36a	28.59a	26.64a	24.60a	24.74b	22.52ab	21.12b	18.00cd
ช่วงฤดูแล้ง	0.00d	0.00e	0.00f	0.00e	0.00d	0.00e	0.00e	0.00f	0.00g
มีการควบคุมความชื้น	-----ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	20.84b	20.50c	22.51c	19.68c	19.85b	15.76d	17.41c	15.42de	13.90e
ช่วงฤดูแล้ง	15.77c	15.20d	14.33de	15.21d	14.63c	15.15d	12.71d	13.80e	12.44f
	-----ให้น้ำ 50 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	24.15a	26.19ab	22.49c	23.79b	21.61b	21.42c	20.04bc	17.47cd	18.43c
ช่วงฤดูแล้ง	17.75c	16.59d	18.65d	19.09c	20.99b	17.07d	19.19c	17.96c	16.77d
	-----ให้น้ำ 60 % ของความจุความชื้นดิน-----								
ช่วงฤดูฝน	26.37a	27.12a	26.70b	25.71a	25.97a	23.15bc	22.03ab	22.21b	21.32b
ช่วงฤดูแล้ง	24.51a	24.59b	26.56b	27.03a	26.05a	27.43a	23.98a	25.34a	23.64a
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**	**
C.V. (%)	8.02	7.22	6.18	6.03	8.21	7.22	10.69	9.16	6.39

** = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

3. ความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานในแปลงปลูกและวิธีการประเมินการปลูกในสภาวะแล้ง

ข้าวโพดหวานทั้งสองพันธุ์ มีความงอกในแปลงต่ำกว่าความงอกมาตรฐานทั้งจากการให้น้ำทุกวันและในสภาวะแล้งที่ให้น้ำครั้งเดียวในวันเพาะ แต่มีความสามารถในการงอกในแปลงที่เทียบกับความงอกมาตรฐานในรูปของดัชนีความงอกในแปลง (Field emergence index : FEI) และผลการประเมินความงอกในแปลงปลูกต่างกันระหว่างพันธุ์

3.1 พันธุ์เอทีเอส-2

เมล็ดพันธุ์คุณภาพสูงที่มีความงอกมาตรฐาน 95.0 % ขึ้นไป มีความงอกในแปลงปลูกที่ให้น้ำครั้งเดียวต่ำกว่าการปลูกที่ให้น้ำทุกวัน 4.0-6.5 % แต่ไม่ต่างกันทางสถิติ โดยมีความงอกในแปลง 84.5-94.0 % (ตารางที่ 11) ส่วนเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกต่ำกว่า 89.5 % ที่การให้น้ำทุกวัน มีความงอกในแปลงต่ำกว่าทางสถิติกับการให้น้ำครั้งเดียว โดยเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐาน 86.5-89.5 % ในแปลงที่ให้น้ำทุกวันมีความงอก 71.0-75.0 % ส่วนแปลงที่ให้น้ำครั้งเดียวมีความงอกเพียง 52.5-59.5 % ส่วนเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐานต่ำกว่า 77.5 % มีความงอกในแปลงต่ำกว่า 40.5 % และเมื่อดูความสามารถในการงอกของเมล็ดพันธุ์ในแปลงปลูกที่เทียบกับความงอกมาตรฐานในรูปดัชนีความงอกในแปลง (FEI) ที่คำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ของความงอกในแปลงต่อความงอกมาตรฐาน จะเห็นได้ว่าเมล็ดพันธุ์คุณภาพสูงที่มีความงอกมาตรฐาน 95.0 % ขึ้นไป ที่เพาะในแปลงโดยให้น้ำทุกวัน มี FEI สูงกว่า 90.0 % ขึ้นไป และ 84-88 % ในแปลงที่ให้น้ำครั้งเดียว เมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐาน 86.5-89.5 % มี FEI 81-82 % ในสภาพแปลงที่ให้น้ำทุกวัน และ 60-65 % ในแปลงที่ให้น้ำครั้งเดียว และเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐาน 77.5 % มี FEI ต่ำกว่า 56 % เมล็ดพันธุ์เอทีเอส-2 ที่มีความงอกมาตรฐานมากกว่า 86.5 % ขึ้นไป มีความเร็วในการงอกในแปลงที่ให้น้ำทุกวันไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการเพาะโดยวิธีมาตรฐาน แต่เมล็ดพันธุ์ที่ปลูกโดยให้น้ำครั้งเดียวงอกได้ช้ากว่าทางสถิติ ส่วนเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐานต่ำกว่า 77.5 % งอกได้ช้ากว่าการเพาะด้วยวิธีมาตรฐานทางสถิติ ทั้งการปลูกที่ให้น้ำทุกวันและการปลูกที่ให้น้ำครั้งเดียวตามลำดับ (ตารางที่ 12) เมล็ดพันธุ์ทุกคุณภาพที่เพาะด้วยวิธีมาตรฐาน ให้ต้นกล้าสูงกว่าการปลูกโดยให้น้ำทุกวันและให้น้ำครั้งเดียว โดยแตกต่างกันทางสถิติตามลำดับ รวมทั้งมีความสูงของต้นกล้าลดลงตามคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ (ตารางที่ 13)

จากการศึกษาผลการทดสอบความงอกในสภาวะจำกัดน้ำที่มีการควบคุมความชื้นกับการปลูกในแปลงในสภาวะแล้งของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานเอทีเอส-2 พบว่าการเพาะเมล็ดพันธุ์ในดิน 350 กรัม ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดินครั้งเดียวในวันเพาะ มีความงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติกับความงอกของเมล็ดพันธุ์ในแปลงในสภาวะแล้ง (ตารางที่ 14) เฉพาะเมื่อใช้เมล็ดพันธุ์เอทีเอส-2 ที่มีความงอกมาตรฐานมากกว่า 95.0 % ขึ้นไป

ส่วนเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกมาตรฐานต่ำกว่า 90.3 % มีความงอกจากการทดสอบสูงกว่าความงอกในแปลงในสภาวะแล้ง จึงไม่สามารถใช้ประเมินได้ในเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่ำ

ตารางที่ 11 ความงอกในแปลงและดัชนีความงอกในแปลง (FEI) ของข้าวโพดหวานพันธุ์เอทีเอส-2 ที่เพาะจากเมล็ดพันธุ์มีคุณภาพต่างกัน ในแปลงในช่วงฤดูแล้งที่ให้น้ำทุกวันและครั้งเดียวในวันเพาะ

ความงอกมาตรฐาน (%)	ความงอกในแปลง (%) ที่ให้น้ำ		F-test	C.V. (%)	FEI (%)	
	ทุกวัน	ครั้งเดียวในวันปลูก			ทุกวัน	ครั้งเดียวในวันปลูก
98.5a	94.0ab	87.5b	*	5.65	94.47a	87.94a
99.0a	90.0b	84.5b	**	3.74	90.00abc	84.50a
97.0a	89.5b	85.5b	**	2.38	91.33ab	87.24a
95.0a	89.0ab	84.5b	*	5.09	92.71ab	88.02a
89.5a	75.0b	59.5c	**	5.81	82.42abc	65.38b
86.5a	71.0b	52.5c	**	9.69	81.61bc	60.34b
77.5a	40.5b	34.5b	**	10.20	53.29d	45.39c
69.5a	38.5b	21.5c	**	8.54	56.20d	31.39d
F-test					**	**
C.V. (%)					8.19	10.45

* และ ** = แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยความงอกเปรียบเทียบในแถวเดียวกันและดัชนีความงอกในแปลงเปรียบเทียบในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 12 ดัชนีความเร็วในการงอกของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์เอทีเอส-2 จากการเพาะวิธีต่างกัน

ความงอก มาตรฐาน (%)	ดัชนีความเร็วในการงอก จากความงอกมาตรฐาน	ดัชนีความเร็วในการงอก ในแปลงที่ให้น้ำ		F-test	C.V. (%)
		ทุกวัน	ครั้งเดียว		
98.5	22.46	22.46	19.88	ns	7.63
99.0	21.70a	21.66a	19.21b	*	4.73
97.0	21.35a	21.35a	17.68b	**	3.69
95.0	20.34a	20.97a	17.87b	**	5.48
89.5	17.46a	15.78a	10.62b	**	7.22
86.5	15.55a	13.93a	9.30b	**	9.29
77.5	12.77a	7.05b	5.52c	**	9.30
69.5	11.23a	6.61b	3.36c	**	8.88

ns , * และ ** = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ, แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 13 ความยาวยอดและความสูงของต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์เอทีเอส-2 จากวิธีการเพาะต่างกัน

ความงอก มาตรฐาน (%)	ความยาวยอดต้นกล้า จากความงอกมาตรฐาน (ซม./ต้น)	ความสูงของต้นกล้าในแปลง ที่ให้ น้ำ (ซม./ต้น)		F-test	C.V. (%)
		ทุกวัน	ครั้งเดียว		
98.5	17.40a	10.49b	7.98c	**	4.22
99.0	15.92a	9.83b	7.69c	**	7.10
97.0	16.40a	9.41b	7.05c	**	7.43
95.0	15.62a	9.64b	7.15c	**	4.75
89.5	12.89a	8.00b	5.15c	**	6.96
86.5	12.18a	7.09b	5.28c	**	12.26
77.5	11.27a	5.39b	3.15c	**	17.28
69.5	8.61a	5.29b	3.69c	**	13.37

** = แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 14 ความมอกในสภาวะจำกัดน้ำที่มีการควบคุมความชื้นและให้น้ำในระดับต่างกันที่ทดสอบในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง และความมอกในแปลงปลูกในสภาวะแล้งของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์เอทีเอส-2

ความมอกมาตรฐานเฉลี่ย (%)	ความมอกในสภาวะจำกัดน้ำ (%)						ความมอกในแปลงปลูกในสภาวะแล้ง (%)	F-test	C.V. (%)
	ช่วงฤดูฝน			ช่วงฤดูแล้ง					
	ระดับการให้น้ำ (% ความจุความชื้นดิน)			ระดับการให้น้ำ (% ความจุความชื้นดิน)					
	40	50	60	40	50	60			
99.0	91.0bcd	98.0ab	97.5abc	90.5cd	97.0abc	100.0a	87.5d	**	4.67
99.5	90.5bc	99.0a	99.0a	88.0c	96.5ab	97.0ab	84.5c	**	4.46
97.5	85.5b	95.0a	96.0a	83.5b	97.0a	98.0a	85.5b	**	2.85
95.5	85.0b	96.0a	95.00a	81.0b	94.5a	95.0a	84.5b	**	3.61
90.3	83.5a	86.0a	83.5a	71.5a	80.5b	86.5a	59.5c	**	6.80
86.8	73.5ab	78.0a	82.0a	68.0b	80.5a	81.5a	52.5c	**	7.22
76.8	63.5c	72.5ab	76.0a	63.0c	68.0bc	63.0c	34.5d	**	7.71
69.0	65.0a	58.5a	65.5a	63.5a	64.0a	55.5a	21.5b	**	12.06

** = แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบด้วยDMRT

3.2 พันธุ์อินทรี 2

เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 มีความงอกในแปลงทั้งการให้น้ำทุกวัน และให้น้ำครั้งเดียวต่ำกว่าทางสถิติกับความงอกมาตรฐาน โดยมีความงอกต่ำกว่า 7.5-17.5 % (ตารางที่ 15) และเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่ำมีความงอกต่ำกว่าเมล็ดพันธุ์คุณภาพสูง โดยเฉพาะเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกต่ำกว่า 86.0 % ลงมา การปลูกที่ให้น้ำครั้งเดียวมีความงอกต่ำกว่า 2.5-8.0 % ของการปลูกที่ให้น้ำทุกวัน แต่การปลูกที่ให้น้ำครั้งเดียวในวันปลูก เมล็ดพันธุ์ส่วนใหญ่มีความงอกไม่แตกต่างทางสถิติกับการปลูกที่ให้น้ำทุกวัน เมล็ดพันธุ์อินทรี 2 ทุกคุณภาพมีความสามารถในการงอกในแปลง โดยการให้น้ำทุกวัน มี FEI 78.10-92.86 % ส่วนการให้น้ำครั้งเดียวมี FEI 72.99-87.76 % ซึ่งลดลงตามคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ลดลง อย่างไรก็ตามเมล็ดพันธุ์อินทรี 2 ที่มีความงอกมาตรฐานมากกว่า 87.5 % มี FEI ของการปลูกที่ให้น้ำทุกวัน 85.0 % ขึ้นไป และการปลูกที่ให้น้ำครั้งเดียว มี FEI 80.0 % ขึ้นไป

เมล็ดพันธุ์ทุกคุณภาพที่ปลูกในแปลงที่ให้น้ำทุกวัน มีความเร็วในการงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการเพาะโดยวิธีมาตรฐาน (ตารางที่ 16) แต่การให้น้ำครั้งเดียวทำให้เมล็ดพันธุ์งอกช้ากว่าทางสถิติกับเมล็ดพันธุ์ที่เพาะด้วยวิธีมาตรฐาน เมล็ดพันธุ์อินทรี 2 ให้ต้นกล้ามีความสูงลดลงตามการให้น้ำในแปลง (ตารางที่ 17) เมื่อเปรียบเทียบความงอกของเมล็ดพันธุ์อินทรี 2 จากการทดสอบในสภาวะจำกัดน้ำกับความงอกในแปลงปลูกในสภาวะแล้ง (ตารางที่ 18) พบว่าเมล็ดพันธุ์อินทรี 2 ทุกคุณภาพที่เพาะในดิน 350 กรัม ให้น้ำ 40 % ของความจุความชื้นดินครั้งเดียวในวันเพาะ โดยมีการควบคุมความชื้นทั้งสองฤดูกาล มีความงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติกับความงอกในแปลงปลูกในสภาวะแล้ง จึงใช้วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการประเมินความงอกในสภาวะแล้งได้กับเมล็ดพันธุ์อินทรี 2

ตารางที่ 15 ความมอกในแปลงและดัชนีความมอกในแปลง (FEI) ของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 ที่เพาะจากเมล็ดพันธุ์มีคุณภาพต่างกัน ในแปลงในช่วงฤดูแล้งที่ให้น้ำทุกวันและครั้งเดียวในวันเพาะ

ความมอก มาตรฐาน (%)	ความมอกในแปลง (%) ที่ให้น้ำ		F-test	C.V. (%)	FEI (%)	
	ทุกวัน	ครั้งเดียว ในวันปลูก			ทุกวัน	ครั้งเดียว ในวันปลูก
98.5a	91.0b	86.0c	**	2.85	92.86	87.76
96.5a	88.0b	80.0b	**	5.17	90.72	82.47
94.5a	84.5b	82.0b	*	6.33	88.02	85.42
93.0a	86.5b	79.5c	**	4.86	91.05	83.68
91.5a	79.0b	74.5b	*	9.05	85.40	80.54
87.5a	77.5b	64.5c	*	7.88	87.57	82.88
86.0a	68.5b	66.0b	**	7.64	80.12	77.19
78.0a	62.5b	58.5b	**	3.41	78.13	73.50
70.5a	53.5b	50.0b	**	10.02	78.10	72.99
F-test					ns	ns
C.V. (%)					9.65	11.77

ns, * และ ** = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ, แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยความมอกเปรียบเทียบในแถวเดียวกันและดัชนีความมอกในแปลงเปรียบเทียบในคอลัมน์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 16 ดัชนีความเร็วในการงอกของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 จากการเพาะวิธีต่างกัน

ความงอก มาตรฐาน (%)	ดัชนีความเร็วในการงอก จากความงอกมาตรฐาน	ดัชนีความเร็วในการงอก ในแปลงที่ให้น้ำ		F-test	C.V. (%)
		ทุกวัน	ครั้งเดียว		
98.5	20.79	20.98	19.64	ns	3.98
96.5	20.65a	20.43a	18.11b	*	5.23
94.5	19.82	19.77	18.24	ns	7.20
93.0	19.08	20.03	18.18	ns	4.63
91.5	17.93	17.93	17.05	ns	9.50
87.5	16.69a	17.81a	13.62b	**	7.71
86.0	15.74	15.32	14.94	ns	8.02
78.0	14.24a	13.76a	11.86b	**	3.58
70.5	11.64	11.34	9.30	ns	9.62

ns , * และ ** = ไม่แตกต่างกันทางสถิติ, แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 และ 99 % ตามลำดับ
ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 17 ความยาวยอดและความสูงของต้นกล้าของเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 จากการเพาะวิธีต่างกัน

ความงอก มาตรฐาน (%)	ความยาวยอดต้นกล้า จากความงอกมาตรฐาน (ซม./ต้น)	ความสูงของต้นกล้าในแปลง ที่ให้น้ำ (ซม./ต้น)		F-test	C.V. (%)
		ทุกวัน	ครั้งเดียว		
98.5	17.81a	10.15b	9.51b	**	4.77
96.5	16.93a	10.51b	9.02c	**	5.10
94.5	15.35a	10.48b	8.85c	**	3.65
93.0	16.66a	10.89b	9.55b	**	6.54
91.5	15.18a	10.21b	9.31c	**	4.67
87.5	14.45a	10.26b	8.39c	**	6.98
86.0	14.45a	9.99b	8.39b	**	8.26
78.0	14.14a	8.84b	7.50c	**	4.66
70.5	12.58a	8.07b	6.94c	**	4.54

** = แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT

ตารางที่ 18 ความงอกในสภาวะจำกัดน้ำที่มีการควบคุมความชื้นและให้น้ำในระดับต่างกันที่ทดสอบในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง และความงอกในแปลงปลูกในสภาวะแล้งของเมล็ดพันธุ์คุณภาพต่างกันของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2

ความงอก มาตรฐานเฉลี่ย (%)	ความงอกในสภาวะจำกัดน้ำ (%)						ความงอกใน แปลงปลูกใน สภาวะแล้ง (%)	F-test	C.V. (%)
	ช่วงฤดูฝน			ช่วงฤดูแล้ง					
	ระดับการให้น้ำ (% ความจุความชื้นดิน)			ระดับการให้น้ำ (% ความจุความชื้นดิน)					
	40	50	60	40	50	60			
98.3	89.5bc	97.5a	97.0a	87.0c	93.5ab	96.5a	86.0c	**	2.83
96.8	86.5bc	98.5a	95.5a	84.0c	92.5ab	95.0a	80.0c	**	4.52
95.3	89.0ab	94.5a	93.5a	83.5b	89.5ab	95.5a	82.0b	**	5.85
94.0	81.0b	90.5a	93.5a	78.5b	89.5a	92.5a	79.5b	**	6.13
92.0	77.5b	87.0a	88.5a	71.5b	88.0a	89.0a	74.5b	**	6.56
88.0	73.0bcd	80.5abc	79.0abc	70.5cd	82.5ab	84.0a	64.5d	**	8.30
85.8	62.5c	70.0b	71.5b	60.0c	72.0b	78.0a	66.0bc	**	5.56
79.0	63.0cde	68.0bc	73.5ab	56.5e	79.0a	65.5bcd	58.5de	**	7.74
69.5	54.5c	65.0ab	70.5a	56.0bc	69.0a	67.5a	50.0c	**	9.76

** = แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีอักษรต่างกัน แตกต่างกันทางสถิติที่ทดสอบด้วย DMRT