

ผลการทดลอง

การเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมเดี่ยว 6 พันธุ์ ใน 2 ฤดูปลูก

จากการศึกษาพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสม 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ไฮบริกซ์ 3 พันธุ์ทอปส์วิท 801 พันธุ์ออโรรา พันธุ์ชูการ์ 75 พันธุ์อินทรี 2 และพันธุ์สองสี 59 โดยปลูกทดลองใน 2 ฤดูปลูก ได้แก่ ฤดูปลูกที่ 1 ระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม 2553 และฤดูปลูกที่ 2 ระหว่างเดือนเมษายน-มิถุนายน 2553 ได้ผลการทดลองดังต่อไปนี้

อายุสัลดเกสรตัวผู้ร้อยละ 50 ในฤดูปลูกที่ 1 พันธุ์สองสี 59 และพันธุ์ออโรรา มีอายุสัลดเกสรเร็วที่สุดคือ 34.8 และ 35 วัน ตามลำดับ โดยที่พันธุ์ชูการ์ 75 มีอายุสัลดเกสรช้าที่สุดคือ 37.5 วัน ส่วนในฤดูปลูกที่ 2 พันธุ์สองสี 59 และพันธุ์ไฮบริกซ์ 3 มีอายุสัลดเกสรเร็วที่สุดคือ 45.3 และ 46.8 วัน ตามลำดับ โดยที่พันธุ์ชูการ์ 75 มีอายุสัลดเกสรช้าที่สุดคือ 50.3 วัน โดยเฉลี่ยทั้ง 2 ฤดูปลูก มีแนวโน้มว่าพันธุ์สองสี 59 มีอายุสัลดเกสรเร็วที่สุดคือ 40.0 วัน และช้าที่สุดคือพันธุ์ชูการ์ 75 เฉลี่ย 43.9 วัน (ตารางที่ 1) โดยความแปรปรวนของการทดลองทั้ง 2 ฤดูปลูก ไม่เป็นเอกภาพกัน (non-homogeneous) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างฤดูปลูกพบว่ามีความแตกต่างกัน โดยในฤดูปลูกที่ 1 มีอายุสัลดเกสรเฉลี่ยทั้ง 6 พันธุ์ เท่ากับ 36.0 วัน เร็วกว่าในฤดูปลูกที่ 2 ซึ่งเฉลี่ย 47.8 วัน (ตารางที่ 9)

อายุออกไหมร้อยละ 50 พบว่าความแปรปรวนของทั้ง 2 ฤดูปลูกเป็นเอกภาพกัน โดยฤดูปลูกที่ 1 มีอายุออกไหมเฉลี่ยของทั้ง 6 พันธุ์ เร็วกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (38.1 และ 49.6 วัน ตามลำดับ) เมื่อวิเคราะห์ผลรวมทั้ง 2 ฤดูปลูก พบว่าพันธุ์สองสี 59 มีอายุออกไหมเร็วที่สุดคือ 42.3 วัน โดยที่พันธุ์ชูการ์ 75 มีอายุออกไหมช้าที่สุดคือ 45.5 วัน (ตารางที่ 1 และ 9)

ความสูงต้น เมื่อวิเคราะห์ผลในแต่ละฤดูปลูก พบว่าความสูงต้นมีความแตกต่างกันระหว่างพันธุ์ในทั้ง 2 ฤดูปลูก โดยพันธุ์ทอปส์วิท 801 มีความสูงต้นมากที่สุดทั้งในฤดูปลูกที่ 1 และ 2 (186.1 และ 183.6 เซนติเมตร ตามลำดับ) เมื่อวิเคราะห์ผลรวมของทั้ง 2 ฤดูปลูก พบว่าทั้ง 6 พันธุ์มีความสูงต้นไม่มีความแตกต่างกัน แต่มีความแตกต่างกันระหว่างฤดูปลูก โดยในฤดูปลูกที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของความสูงต้นสูงกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (170.3 และ 154.0 เซนติเมตร ตามลำดับ) และพบว่ามีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับฤดูปลูกสูงอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 2 และ 9)

Table 1 Days to anthesis and days to silking of six super sweet corn hybrids planted in two seasons.

	Days to anthesis (50%)			Days to silking (50%)		
	Season 1	Season 2	Combined ^Z	Season 1	Season 2	Combined
Hybrix 3	36.0 bc	46.8 dc	41.4	38.0 abc	48.0 c	43.0 cd
Topsweet	37.0 ab	49.0 ab	43.0	38.8 ab	51.0 ab	44.9 ab
Aurora	35.0 c	47.3 bc	41.1	37.8 bc	49.3 bc	43.5 c
Sugar 75	37.5 a	50.3 a	43.9	39.3 a	51.8 a	45.5 a
Insee 2	35.8 bc	48.3 bc	42.0	37.8 bc	50.0 ab	43.9 bc
Songsee	34.8 c	45.3 d	40.0	37.0 c	47.5 c	42.3 d
F-test	**	**	-	*	**	**
CV. (%)	2.21	2.61	-	2.20	2.50	2.41

* and ** = significant at $P < 0.05$ and 0.01 , respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

^Z Non-homogeneity of variances.

Table 2 Plant height and ear height of six super sweet corn hybrids planted in two seasons.

	Plant height (cm)			Ear height (cm)		
	Season 1	Season 2	Combined	Season 1	Season 2	Combined
Hybrix 3	166.6 bc	168.9 b	167.8	86.9 b	84.9 a	85.9
Topsweet	186.1 a	183.6 a	184.9	66.5 c	68.9 b	67.7
Aurora	165.5 bc	133.7 d	149.6	63.5 c	68.4 b	65.9
Sugar 75	178.0 ab	155.8 c	166.9	65.5 c	60.1 c	62.8
Insee 2	164.8 bc	138.3 d	151.5	95.1 a	71.8 b	83.4
Songsee	160.6 c	144.0 d	152.3	66.1 c	56.1 c	61.1
F-test	*	**	ns ^Z	**	**	ns ^Z
CV. (%)	5.38	4.37	4.96	4.53	6.54	5.55

ns, * and ** = not significant and significant at $P < 0.05$ and 0.01 , respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

^Z Treatments were tested using an interaction (season x treatment) MS as an error term.

ความสูงฝักแรก มีความแตกต่างกันระหว่างฤดูปลูก (ตารางที่ 9) เมื่อวิเคราะห์ผลในแต่ละฤดูปลูก พบว่าความสูงฝักแรกมีความแตกต่างกันระหว่างพันธุ์ในทั้ง 2 ฤดูปลูก โดยในฤดูปลูกที่ 1 และ 2 พันธุ์อินทรี 2 และพันธุ์ไฮบริกซ์ 3 มีความสูงฝักแรกสูงที่สุดคือ 95.1 และ 84.9 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลรวมของทั้ง 2 ฤดูปลูก พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างพันธุ์ โดยที่ทั้ง 2 พันธุ์ดังกล่าวมีแนวโน้มให้ความสูงฝักแรกสูงที่สุด และพบว่ามีนัยสำคัญของปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับฤดูปลูก (ตารางที่ 2)

เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น มีความแตกต่างระหว่างพันธุ์ในแต่ละฤดูปลูก โดยที่ในฤดูปลูกที่ 1 พันธุ์สองสี 59 และพันธุ์ออโรรา มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมากที่สุดคือ 2.5 เซนติเมตร ส่วนในฤดูปลูกที่ 2 พันธุ์ทอปสวีท 801 อินทรี 2 และออโรรา มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมากที่สุดเป็น 3 อันดับแรก (1.81, 1.80 และ 1.79 เซนติเมตร ตามลำดับ) เมื่อวิเคราะห์ผลรวมของทั้ง 2 ฤดูปลูก พบว่าไม่มีความแตกต่างกันของพันธุ์ โดยที่พันธุ์ออโรราและพันธุ์สองสี 59 มีแนวโน้มให้เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมากที่สุดคือ 2.14 และ 2.06 เซนติเมตร ตามลำดับ และในฤดูปลูกที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมากกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (2.03 และ 1.73 เซนติเมตร ตามลำดับ) โดยพบว่ามีปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับฤดูปลูกสูงอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 3 และ 9)

ความกว้างฝัก ในฤดูปลูกที่ 1 ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างพันธุ์ ในขณะที่มีความแตกต่างกันในฤดูปลูกที่ 2 โดยที่พันธุ์ทอปสวีท 801 และไฮบริกซ์ 3 มีความกว้างฝักมากที่สุดคือ 5.35 และ 5.33 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ผลรวมของ 2 ฤดูปลูก พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างพันธุ์ โดยที่พันธุ์ทอปสวีท 801 และไฮบริกซ์ 3 มีแนวโน้มให้ความกว้างฝักมากที่สุดคือ 5.18 และ 5.16 เซนติเมตร ตามลำดับ การปลูกในฤดูปลูกที่ 1 ให้ความกว้างฝักมากกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (4.99 และ 4.81 เซนติเมตร ตามลำดับ) และพบนัยสำคัญของปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับฤดูปลูก (ตารางที่ 3 และ 9)

ความยาวฝัก พบว่าในฤดูปลูกที่ 1 ความยาวฝักเฉลี่ยมากกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (19.74 และ 18.21 เซนติเมตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 9) โดยทุกพันธุ์มีความยาวฝักลดลงเมื่อปลูกในฤดูปลูกที่ 2 เมื่อวิเคราะห์ผลรวมของทั้ง 2 ฤดูปลูก พบว่าพันธุ์ทอปสวีท 801 และพันธุ์ซูการ์ 75 มีความยาวฝักมากที่สุดคือ 19.76 และ 19.72 เซนติเมตร ตามลำดับ และพันธุ์สองสี 59 ความยาวฝักน้อยที่สุดคือ 17.55 เซนติเมตร (ตารางที่ 4) และพบนัยสำคัญของปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับฤดูปลูก



Table 3 Stem diameter and ear width of six super sweet corn hybrids planted in two seasons.

	Stem diameter (cm)			Ear width (cm)		
	Season 1	Season 2	Combined	Season 1	Season 2	Combined ^Y
Hybrix 3	1.79 b	1.70 bc	1.74	5.00	5.33 a	5.16
Topsweet	1.81 b	1.81 a	1.81	5.00	5.35 a	5.18
Aurora	2.50 a	1.79 ab	2.14	4.98	4.38 c	4.68
Sugar 75	1.76 b	1.68 c	1.72	5.00	5.00 b	5.00
Insee 2	1.83 b	1.80 ab	1.81	4.96	4.34 c	4.65
Songsee	2.50 a	1.61 c	2.06	5.03	4.44 c	4.73
F-test	**	**	ns ^Z	ns	**	-
CV. (%)	3.80	3.93	3.87	0.83	2.47	-

ns and ** = not significant and significant at $P < 0.01$, respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

^Z Treatments were tested using an interaction (season x treatment) MS as an error term.

^Y Non-homogeneity of variances.

Table 4 Ear length and ear tip length of six super sweet corn hybrids planted in two seasons.

	Ear length (cm)			Ear tip length (cm)		
	Season 1	Season 2	Combined	Season 1	Season 2	Combined
Hybrix 3	19.95 b	18.44 a	19.19 ab	1.73 a	0.23 b	0.98
Topsweet	21.08 a	18.45 a	19.76 a	1.13 b	0.43 b	0.78
Aurora	20.48 ab	18.50 a	19.49 ab	2.18 a	0.78 a	1.48
Sugar 75	20.39 ab	19.05 a	19.72 a	1.68 a	0.23 b	0.95
Insee 2	18.23 c	18.03 a	18.13 bc	1.68 a	0.45 b	1.06
Songsee	18.33 c	16.78 b	17.55 c	0.63 c	0.15 b	0.39
F-test	**	**	* ^Z	**	**	ns ^Z
CV. (%)	2.95	3.70	3.32	20.58	55.15	28.02

ns, * and ** = not significant and significant at $P < 0.05$ and 0.01 , respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

^Z Treatments were tested using an interaction (season x treatment) MS as an error term.

ความยาวปลายฝัก (ส่วนที่ไม่ติดเมล็ด) ในฤดูปลูกที่ 1 พันธุ์สองสี 59 มีความยาวปลายฝักน้อยที่สุดคือ 0.63 เซนติเมตร ในขณะที่ในฤดูปลูกที่ 2 ทุกพันธุ์มีความยาวปลายฝักไม่แตกต่างกัน ยกเว้นพันธุ์ออโรราที่มีความยาวปลายฝักมากที่สุด (0.78 เซนติเมตร) โดยที่ความยาวปลายฝักเฉลี่ยของฤดูปลูกที่ 1 มากกว่าฤดูปลูกที่ 2 (1.50 และ 0.38 เซนติเมตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 9) เมื่อวิเคราะห์ผลรวมของ 2 ฤดูปลูก พบว่าทั้ง 6 พันธุ์มีความยาวปลายฝักไม่แตกต่างกัน โดยที่พันธุ์สองสี 59 และพันธุ์ออโรรา มีแนวโน้มให้ค่าต่ำสุดและสูงสุด ตามลำดับ (ตารางที่ 4) โดยพบว่ามีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับฤดูปลูกสูงอย่างมีนัยสำคัญ

จำนวนแถวต่อฝัก จากผลการทดลองทั้งใน 2 ฤดูปลูก ข้าวโพดหวานทั้ง 6 พันธุ์มีจำนวนแถวของเมล็ดต่อฝักตั้งแต่ 12 – 18 แถว (ตารางที่ 5)

จำนวนเมล็ดต่อแถว พบว่ามีความแตกต่างระหว่างพันธุ์ในทั้ง 2 ฤดูปลูก แต่เมื่อวิเคราะห์ผลรวมของทั้ง 2 ฤดูปลูกแล้วกลับพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน โดยที่พันธุ์ทอปส์วีท 801 มีแนวโน้มให้จำนวนเมล็ดต่อแถวมากที่สุดคือ 39.0 เมล็ด (ตารางที่ 5) จำนวนเมล็ดต่อแถวเฉลี่ยในฤดูปลูกที่ 1 มีมากกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (38.6 และ 34.8 เมล็ด ตามลำดับ) (ตารางที่ 9) โดยมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับฤดูปลูก

จำนวนเมล็ดต่อฝัก พบว่าพันธุ์ไฮบริดส์และพันธุ์ทอปส์วีท 801 มีจำนวนเมล็ดต่อฝักสูงกว่าพันธุ์อื่นๆ ทั้งใน 2 ฤดูปลูก เมื่อวิเคราะห์ผลรวมของทั้ง 2 ฤดูปลูก พบว่าพันธุ์ไฮบริดส์มีจำนวนเมล็ดต่อฝักมากที่สุดคือ 640 เมล็ด แต่ไม่แตกต่างจากอันดับ 2 คือพันธุ์ทอปส์วีท 801 ที่มี 581 เมล็ดต่อฝัก (ตารางที่ 6) จำนวนเมล็ดต่อฝักเฉลี่ยในฤดูปลูกที่ 1 มีมากกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (579 และ 484 เมล็ด ตามลำดับ) (ตารางที่ 9) โดยพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับฤดูปลูก

ความหวาน จากการวัดโดยใช้ค่า total soluble solid พบว่าพันธุ์สองสี 59 มีความหวานมากที่สุดในทั้ง 2 ฤดูปลูก คือ 18.7 และ 18.9 องศาบริกซ์ ในฤดูปลูกที่ 1 และ 2 ตามลำดับ แต่เมื่อวิเคราะห์ผลรวมของทั้ง 2 ฤดูปลูกแล้วกลับพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน โดยที่พันธุ์สองสี 59 มีแนวโน้มมีความหวานมากที่สุดคือ 18.8 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 6) โดยที่ค่าเฉลี่ยของฤดูปลูกที่ 1 ต่ำกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (ตารางที่ 9)

Table 5 Rows per ear and seeds per row of six super sweet corn hybrids planted in two seasons.

	Rows per ear			Seeds per row		
	Season 1	Season 2	Combined	Season 1	Season 2	Combined
Hybrix 3	16-18	16-18	-	37.5 bc	37.8 a	37.6
Topsweet	14-16	14-16	-	42.5 a	35.5 b	39.0
Aurora	12-14	12-14	-	36.6 c	34.9 b	35.7
Sugar 75	14-16	12-14	-	39.2 b	33.9 bc	36.6
Insee 2	12-14	12-14	-	37.3 bc	32.3 c	34.8
Songsee	14-16	12-14	-	38.6 bc	34.4 b	36.5
F-test	-	-	-	**	**	ns ^Z
CV. (%)	-	-	-	3.94	3.61	3.80

ns and ** = not significant and significant at $P < 0.01$, respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

^Z Treatments were tested using an interaction (season x treatment) MS as an error term.

Table 6 Seeds per ear and total soluble solid of six super sweet corn hybrids planted in two seasons.

	Seeds per ear			Total soluble solid (°Brix)		
	Season 1	Season 2	Combined	Season 1	Season 2	Combined ^Y
Hybrix 3	647 a	632 a	640 a	17.8 a	16.9 b	17.3
Topsweet	666 a	496 b	581 ab	15.5 b	15.5 c	15.5
Aurora	507 c	451 c	479 b	15.4 b	16.7 b	16.0
Sugar 75	578 b	438 c	508 b	15.1 b	15.0 c	15.1
Insee 2	512 c	441 c	477 b	14.9 b	16.9 b	15.9
Songsee	565 b	447 c	506 b	18.7 a	18.9 a	18.8
F-test	**	**	* ^Z	**	**	-
CV. (%)	5.28	4.37	4.94	4.91	2.07	-

* and ** = significant at $P < 0.05$ and 0.01 , respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

^Z Treatments were tested using an interaction (season x treatment) MS as an error term.

^Y Non-homogeneity of variances.

น้ำหนักฝักทั้งเปลือก ในฤดูปลูกที่ 1 พันธุ์ที่มีน้ำหนักฝักทั้งเปลือกมากที่สุด 4 อันดับแรกซึ่งไม่แตกต่างกัน ได้แก่ พันธุ์ชูการ์ 75 ทอปสวีท 801 ไฮบริกซ์ 3 และพันธุ์สองสี 59 (403, 384, 377 และ 361 กรัมต่อฝัก ตามลำดับ) ส่วนในฤดูปลูกที่ 2 พันธุ์ไฮบริกซ์ 3 และทอปสวีท 801 มีน้ำหนักฝักทั้งเปลือกมากที่สุดคือ 399 และ 389 กรัมต่อฝัก ตามลำดับ (ตารางที่ 7) โดยที่ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักฝักทั้งเปลือกในฤดูปลูกที่ 1 สูงกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (ตารางที่ 9)

น้ำหนักฝักปอกเปลือก ในฤดูปลูกที่ 1 พันธุ์ที่มีน้ำหนักฝักปอกเปลือกมากที่สุด คือ พันธุ์ชูการ์ 75 (302 กรัมต่อฝัก) รองมาได้แก่พันธุ์ทอปสวีท 801 และไฮบริกซ์ 3 (266 และ 262 กรัมต่อฝัก ตามลำดับ) ส่วนในฤดูปลูกที่ 2 พันธุ์ไฮบริกซ์ 3 มีน้ำหนักฝักปอกเปลือกมากที่สุดคือ 285 กรัมต่อฝัก รองมาได้แก่พันธุ์ทอปสวีท 801 และชูการ์ 75 (253 และ 232 กรัมต่อฝัก ตามลำดับ) (ตารางที่ 7) โดยที่ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักฝักปอกเปลือกในฤดูปลูกที่ 1 สูงกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (ตารางที่ 9)

ผลผลิตฝักทั้งเปลือก ในฤดูปลูกที่ 1 พันธุ์ไฮบริกซ์ 3 และพันธุ์สองสี 59 ให้ผลผลิตฝักทั้งเปลือกมากที่สุด (3,361 และ 3,295 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) ส่วนในฤดูปลูกที่ 2 พันธุ์ที่มีผลผลิตฝักทั้งเปลือกมากที่สุด 3 อันดับแรกซึ่งไม่แตกต่างกัน ได้แก่ พันธุ์ทอปสวีท 801 ไฮบริกซ์ 3 และพันธุ์ชูการ์ 75 (2,849, 2,742 และ 2,454 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) (ตารางที่ 8) โดยที่ค่าเฉลี่ยของผลผลิตฝักทั้งเปลือกในฤดูปลูกที่ 1 สูงกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (2,867 และ 2,489 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) (ตารางที่ 9)

ผลผลิตฝักปอกเปลือก ในฤดูปลูกที่ 1 พันธุ์ไฮบริกซ์ 3 ให้ผลผลิตฝักปอกเปลือกมากที่สุด (2,267 กิโลกรัมต่อไร่) ส่วนในฤดูปลูกที่ 2 พันธุ์ที่มีผลผลิตฝักปอกเปลือกมากที่สุด 4 อันดับแรกซึ่งไม่แตกต่างกัน ได้แก่ พันธุ์ทอปสวีท 801 ไฮบริกซ์ 3 ชูการ์ 75 และออโรรา (1,864, 1,815, 1,608 และ 1,556 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) เมื่อวิเคราะห์ผลรวมของทั้ง 2 ฤดูปลูก พบว่าพันธุ์ไฮบริกซ์ 3 และทอปสวีท 801 มีผลผลิตฝักปอกเปลือกมากที่สุด (2,041 และ 1,952 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) (ตารางที่ 8) โดยที่ค่าเฉลี่ยของผลผลิตฝักปอกเปลือกในฤดูปลูกที่ 1 สูงกว่าในฤดูปลูกที่ 2 (1,943 และ 1,615 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) (ตารางที่ 9)

Table 7 Ear weight with and without husk of six super sweet corn hybrids planted in two seasons.

	Ear weight with husk (g)			Ear weight without husk (g)		
	Season 1	Season 2	Combined ^Z	Season 1	Season 2	Combined ^Z
Hybrix 3	377 ab	399 a	388	262 b	285 a	273
Topsweet	384 ab	389 a	386	266 b	253 b	260
Aurora	346 b	314 c	330	241 bc	205 d	223
Sugar 75	403 a	350 b	376	302 a	232 c	267
Insee 2	306 c	311 c	308	226 c	192 d	209
Songsee	361 ab	319 c	340	242 bc	201 d	221
F-test	**	**	-	**	**	-
CV. (%)	7.19	2.62	-	7.76	4.90	-

ns and ** = not significant and significant at $P < 0.01$, respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

^Z Non-homogeneity of variances.

Table 8 Ear yield with and without husk of six super sweet corn hybrids planted in two seasons.

	Ear yield with husk (kg/rai)			Ear yield without husk (kg/rai)		
	Season 1	Season 2	Combined ^Z	Season 1	Season 2	Combined
Hybrix 3	3,361 a	2,742 ab	3,052	2,267 a	1,815 a	2,041 a
Topsweet	3,039 b	2,849 a	2,944	2,039 b	1,864 a	1,952 a
Aurora	2,569 c	2,370 bc	2,470	1,763 cd	1,556 ab	1,660 bc
Sugar 75	2,685 c	2,454 abc	2,570	1,913 bc	1,608 ab	1,760 b
Insee 2	2,252 d	2,214 c	2,233	1,625 d	1,435 b	1,530 c
Songsee	3,295 a	2,302 bc	2,799	2,051 b	1,413 b	1,732 b
F-test	**	*	-	**	*	**
CV. (%)	5.81	11.12	-	6.89	12.34	9.54

* and ** = significant at $P < 0.05$ and 0.01 , respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

^Z Non-homogeneity of variances.

Table 9 Character means of each season of six super sweet corn hybrids.

Characters	Season 1	Season 2	Means	F-test between season	CV. (%)
Days to 50% anthesis (day)	36.0	47.8	41.9	**	2.50
Days to 50% silking (day)	38.1	49.6	43.8	**	2.41
Plant height (cm)	170.3	154.0	162.1	**	4.96
Ear height (cm)	73.9	68.4	71.1	**	5.55
Stem diameter (cm)	2.03	1.73	1.88	**	3.87
Ear width (cm)	4.99	4.81	4.90	**	1.81
Ear length (cm)	19.74	18.21	18.97	**	3.32
Ear-tip length (cm)	1.50	0.38	0.94	**	28.02
Rows per ear (row)	14 - 16	12 - 14	-	-	-
Seeds per row (seed)	38.6	34.8	36.7	**	3.80
Seeds per ear (seed)	579	484	532	**	4.94
Total soluble solid (°Brix)	16.3	16.7	16.5	*	3.73
Ear weight with husk (g)	363	347	355	**	5.51
Ear weight without husk (g)	256	228	242	**	6.66
Ear yield with husk (Kg/rai)	2,867	2,489	2,677	**	8.53
Ear yield without husk (Kg/rai)	1,943	1,615	1,779	**	9.54

* and ** = significant at $P < 0.05$ and 0.01 , respectively.



การเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมคู่

ข้าวโพดหวานลูกผสมคู่จำนวน 15 พันธุ์ ได้จากการผสมแบบพหุกันหมดโดยไม่มี การผสมกลับของพันธุ์ลูกผสมเดี่ยว 6 พันธุ์ข้างต้น นำมาปลูกทดสอบโดยมีพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวพันธุ์ ไฮบริด 3 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ได้ผลการทดลองในลักษณะต่างๆ ดังต่อไปนี้

อายุสลับเกสรตัวผู้ร้อยละ 50 มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยที่ลูกผสม คู่ “อินทรี 2 x สองสี 59” มีอายุสลับเกสรตัวผู้เร็วที่สุดคือ 34.3 วัน และ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริด 3” มีอายุสลับเกสรตัวผู้ช้าที่สุดคือ 39.0 วัน โดยแตกต่างจากพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวไฮบริด 3 ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบที่มีอายุสลับเกสรตัวผู้ 35.7 วัน (ตารางที่ 10)

อายุออกไหมร้อยละ 50 พบว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยที่ ลูกผสมคู่ “อินทรี 2 x สองสี 59” มีอายุออกไหมเร็วที่สุดคือ 37.3 วัน แต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์ ไฮบริด 3 (38.7 วัน) ในขณะที่ลูกผสมคู่ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริด 3” มีอายุออกไหมช้าที่สุดคือ 41.7 วัน และแตกต่างจากพันธุ์ไฮบริด 3 (ตารางที่ 10)

ความสูงต้น ไม่มีความแตกต่างกัน โดยพันธุ์ลูกผสมคู่ “ซูการ์ 75 x สองสี 59” มีแนวโน้ม ให้ความสูงต้นมากที่สุดคือ 204.3 เซนติเมตร และ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริด 3” มีแนวโน้มให้ ความสูงต้นน้อยที่สุดคือ 168.9 เซนติเมตร ในขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบมีความสูงต้น 192 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

ความสูงฝักแรก ไม่มีความแตกต่างกัน โดยพันธุ์ลูกผสมคู่ “ทอปสวีท 801 x อินทรี 2” มีแนวโน้มให้ความสูงฝักแรกมากที่สุดคือ 119.2 เซนติเมตร และลูกผสมคู่ “ทอปสวีท 801 x ซูการ์ 75 และ “อินทรี 2 x สองสี 59” มีแนวโน้มให้ความสูงฝักแรกน้อยที่สุดคือ 92.7 เซนติเมตร ในขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบมีความสูงฝักแรก 114.0 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น ไม่มีความแตกต่างกัน โดยพันธุ์ลูกผสมคู่ “ไฮบริด 3 x ออโร รา” มีแนวโน้มให้เส้นผ่านศูนย์กลางต้นมากที่สุดคือ 2.40 เซนติเมตร และลูกผสมคู่ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริด 3” มีแนวโน้มให้เส้นผ่านศูนย์กลางต้นน้อยที่สุดคือ 1.98 เซนติเมตร ในขณะที่ พันธุ์เปรียบเทียบมีเส้นผ่านศูนย์กลางต้น 2.07 เซนติเมตร (ตารางที่ 10)

Table 10 Days to anthesis, days to silking, plant height, ear height and stem diameter of 15 double-cross hybrids of super sweet corn

Crosses	Days to anthesis	Days to silking	Plant height (cm)	Ear height (cm)	Stem diameter (cm)
1 x 2	39.0 a	41.7 a	168.9	98.0	1.98
1 x 3	36.3 b	39.3 b	187.0	99.3	2.32
1 x 4	35.0 bcd	38.0 bcd	196.7	92.7	2.30
1 x 5	35.7 bc	38.3 bcd	194.0	119.2	2.23
1 x 6	35.7 bc	38.7 bcd	203.2	110.5	2.22
2 x 3	35.0 bcd	39.0 bc	193.3	99.8	2.40
2 x 4	35.7 bc	38.3 bcd	188.0	100.9	2.25
2 x 5	36.3 b	38.7 bcd	176.8	107.7	2.17
2 x 6	34.7 cd	37.7 bc	197.2	106.2	2.25
3 x 4	35.3 bcd	37.7 cd	189.4	105.9	2.28
3 x 5	36.3 b	39.0 bc	192.2	111.3	2.32
3 x 6	36.0 b	39.3 b	192.5	98.1	2.25
4 x 5	36.0 b	39.0 bc	197.4	104.2	2.35
4 x 6	36.0 b	38.3 bcd	204.3	112.8	2.08
5 x 6	34.3 d	37.3 d	204.3	92.7	2.25
Control	35.7 bc	38.7 bcd	192.0	114.0	2.07
F-test	**	**	ns	ns	ns
CV. (%)	1.89	1.95	6.82	9.62	6.81

* and ** = significant at $P < 0.05$ and 0.01 , respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

Note 1 = Topsweet 801 4 = Sugar 75 Control = Hybrix 3
 2 = Hybrix 3 5 = Insee 2
 3 = Aurora 6 = Songsee 59

ความกว้างฝัก มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยพันธุ์ไฮบริด 3 (พันธุ์เปรียบเทียบ) มีความกว้างฝักมากที่สุดคือ 5.20 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่พันธุ์ “ไฮบริด 3 x ออโรรา” และ “ไฮบริด 3 x สองสี 59” (4.95 และ 4.90 เซนติเมตร ตามลำดับ) โดยที่พันธุ์ “ออโรรา x อินทรี 2” มีความกว้างฝักน้อยที่สุดคือ 4.55 เซนติเมตร (ตารางที่ 11)

ความยาวฝัก มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยพันธุ์ที่มีความยาวฝักมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ พันธุ์ “ซูการ์ 75 x อินทรี 2” “ทอปสวีท 801 x ซูการ์ 75” และ “ทอปสวีท 801 x อินทรี 2” โดยมีความยาวฝัก 21.07, 20.77 และ 20.50 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ที่มีความยาวฝักน้อยที่สุดคือพันธุ์ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริด 3” (18.27 เซนติเมตร) โดยที่พันธุ์ไฮบริด 3 ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบมีความยาวฝัก 20.00 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างจากกลุ่มที่มีความยาวฝักมากที่สุด (ตารางที่ 11)

ความยาวปลายฝักส่วนที่ไม่ติดเมล็ด มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยพันธุ์ที่มีความยาวปลายฝักน้อยที่สุดและมากที่สุดคือ 0.33 และ 1.50 เซนติเมตร ได้แก่พันธุ์ “ไฮบริด 3 x ออโรรา” และ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริด 3” ตามลำดับ โดยที่พันธุ์เปรียบเทียบมีความยาวปลายฝัก 0.43 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างจากพันธุ์มีค่าต่ำสุด แต่แตกต่างจากพันธุ์ที่มีค่าสูงสุด (ตารางที่ 11)

จำนวนแถวต่อฝัก พันธุ์ที่ศึกษาส่วนใหญ่มีจำนวนแถวต่อฝักอยู่ที่ 14 – 16 แถว โดยมี 4 พันธุ์ที่มีจำนวนแถวต่อฝัก 16 – 18 แถว ได้แก่พันธุ์ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริด 3” “ทอปสวีท 801 x ซูการ์ 75” “ไฮบริด 3 x ออโรรา” และพันธุ์ไฮบริด 3 (ตารางที่ 11)

จำนวนเมล็ดต่อแถว มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 พันธุ์ที่มีจำนวนเมล็ดต่อแถวมากที่สุดคือ “ซูการ์ 75 x อินทรี 2” (44.6 เมล็ด) รองลงมาคือพันธุ์ “ออโรรา x ซูการ์ 75” (43.6 เมล็ด) ซึ่งไม่แตกต่างกัน ส่วนพันธุ์ที่มีจำนวนเมล็ดต่อแถวน้อยที่สุดคือพันธุ์ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริด 3” (34.3 เมล็ด) ซึ่งแตกต่างจากพันธุ์อื่นๆ ทั้งหมด (ตารางที่ 11)

จำนวนเมล็ดต่อฝัก มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 พันธุ์ที่มีจำนวนเมล็ดต่อฝักมากที่สุดคือ พันธุ์ไฮบริด 3 (742 เมล็ด) รองลงมาคือพันธุ์ “ทอปสวีท 801 x ซูการ์ 75” และ “ไฮบริด 3 x ออโรรา” (701 และ 691 เมล็ด ตามลำดับ) ซึ่งไม่แตกต่างกัน ส่วนพันธุ์ที่มีจำนวนเมล็ดต่อฝักน้อยที่สุดคือพันธุ์ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริด 3” (567 เมล็ด) (ตารางที่ 11)

Table 11 Ear width, ear length, ear tip length, rows per ear, seeds per row and seeds per ear of 15 double-cross hybrids of super sweet corn

Crosses	Ear	Ear length	Ear tip	Rows	Seeds	Seeds
	width (cm)	(cm)	length (cm)	per ear	per row	per ear
1 x 2	4.70 bcd	18.27 e	1.50 a	16-18	34.3 f	567 f
1 x 3	4.83 bc	20.17 abc	0.83 abc	14-16	39.6 de	585 ef
1 x 4	4.75 bcd	20.77 ab	0.87 abc	16-18	43.1 abc	701 ab
1 x 5	4.58 cd	20.50 abc	0.60 bc	14-16	40.6 bcde	606 def
1 x 6	4.82 bc	19.63 bc	0.90 abc	14-16	40.8 bcde	623 def
2 x 3	4.95 b	19.90 bc	0.33 c	16-18	42.5 abcd	691 abc
2 x 4	4.82 bc	19.50 cd	1.00 abc	14-16	38.5 e	606 def
2 x 5	4.83 bc	19.67 bc	1.07 abc	14-16	39.6 de	633 cde
2 x 6	4.90 b	19.47 cd	0.33 c	14-16	40.1 cde	633 cde
3 x 4	4.60 cd	19.90 bc	0.93 abc	14-16	43.6 ab	654 bcd
3 x 5	4.55 d	20.07 abc	1.25 ab	14-16	42.2 abcd	607 def
3 x 6	4.80 bcd	18.43 de	0.90 abc	14-16	40.4 bcde	607 def
4 x 5	4.80 bcd	21.07 a	0.90 abc	14-16	44.6 a	660 bcd
4 x 6	4.72 bcd	18.40 de	0.85 abc	14-16	39.3 de	610 def
5 x 6	4.62 cd	19.50 cd	0.53 bc	14-16	41.4 bcde	635 cde
Control	5.20 a	20.00 abc	0.43 c	16-18	40.9 bcde	742 a
F-test	**	**	*	-	**	**
CV. (%)	2.75	3.08	44.86	-	4.16	4.91

* and ** = significant at $P < 0.05$ and 0.01 , respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

Note 1 = Topsweet 801 4 = Sugar 75 Control = Hybrix 3
 2 = Hybrix 3 5 = Insee 2
 3 = Aurora 6 = Songsee 59

ความหวาน จากการวัดโดยใช้ค่า total soluble solid พบว่ามีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยที่พันธุ์ “ออโรรา x สองสี 59” มีความหวานมากที่สุดคือ 17.08 องศาบริกซ์ โดยแตกต่างจากลำดับที่สองได้แก่พันธุ์ “ซูการ์ 75 x สองสี 59” ซึ่งมีความหวาน 16.75 องศาบริกซ์ และยังมีอีก 3 พันธุ์ ที่มีความหวานตั้งแต่ 16.09 – 16.39 องศาบริกซ์ ซึ่งทั้ง 5 พันธุ์นี้มีความหวานสูงกว่าพันธุ์ไฮบริกซ์ 3 ซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบที่มีความหวาน 15.54 องศาบริกซ์ ส่วนพันธุ์ที่มีความหวานน้อยที่สุดและแตกต่างจากพันธุ์เปรียบเทียบได้แก่พันธุ์ “ทอปสวีท 801 x ซูการ์ 75” ซึ่งมีความหวาน 14.38 องศาบริกซ์ (ตารางที่ 12)

น้ำหนักฝักทั้งเปลือก มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยที่พันธุ์ไฮบริกซ์ 3 มีน้ำหนักฝักทั้งเปลือกมากเป็นอันดับ 1 คือ 450 กรัม โดยไม่แตกต่างจากพันธุ์ลูกผสมคู่ในอันดับที่ 2 ถึง 14 ซึ่งมีน้ำหนักฝักอยู่ในช่วง 371 – 429 กรัม (ตารางที่ 12)

น้ำหนักฝักปอกเปลือก มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยที่พันธุ์ไฮบริกซ์ 3 มีน้ำหนักฝักทั้งเปลือกมากเป็นอันดับ 1 คือ 309 กรัม โดยไม่แตกต่างจากพันธุ์ลูกผสมคู่ในอันดับที่ 2 ถึง 10 ซึ่งมีน้ำหนักฝักอยู่ในช่วง 368 – 300 กรัม (ตารางที่ 12)

ผลผลิตฝักทั้งเปลือก ไม่มีความแตกต่างกัน โดยพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตฝักทั้งเปลือกมากที่สุดคือพันธุ์ “ทอปสวีท 801 x อินทรี 2” (3,158 กิโลกรัมต่อไร่) รองลงมาได้แก่พันธุ์ “ไฮบริกซ์ 3 x ออโรรา” และ “ซูการ์ 75 x อินทรี 2 (3,154 และ 2,985 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) ส่วนพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตฝักทั้งเปลือกน้อยที่สุดคือพันธุ์ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริกซ์ 3” เท่ากับ 2,104 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 12)

ผลผลิตฝักปอกเปลือก ไม่มีความแตกต่างกัน โดยพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตฝักปอกเปลือกมากที่สุดคือพันธุ์ “ทอปสวีท 801 x อินทรี 2” (2,044 กิโลกรัมต่อไร่) รองลงมาได้แก่พันธุ์ไฮบริกซ์ 3 และ “ไฮบริกซ์ 3 x ออโรรา” (2,040 และ 2,034 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) ส่วนพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตฝักปอกเปลือกน้อยที่สุดคือพันธุ์ “ทอปสวีท 801 x ไฮบริกซ์ 3” เท่ากับ 1,458 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 12)

Table 12 Total soluble solid, ear weight with and without husk, ear yield with and without husk of 15 double-cross hybrids of super sweet corn

Crosses	Total soluble solid (°Brix)	Ear weight (g)		Ear yield (kg)	
		With husk	Without husk	With husk	Without husk
1 x 2	16.29 c	318 c	222 e	2,104	1,458
1 x 3	14.67 hi	409 ab	268 abcd	2,838	1,856
1 x 4	14.38 i	429 a	286 abc	2,838	1,852
1 x 5	16.08 c	371 abc	252 cde	3,158	2,044
1 x 6	16.29 c	395 ab	276 abcd	2,474	1,846
2 x 3	15.17 fg	408 ab	300 ab	3,154	2,034
2 x 4	15.42 def	407 ab	277 abcd	2,907	1,863
2 x 5	14.83 gh	374 abc	263 bcd	2,705	1,785
2 x 6	15.75 d	414 ab	283 abc	2,976	1,918
3 x 4	16.33 c	374 abc	250 cde	2,494	1,671
3 x 5	14.67 hi	379 abc	256 cde	2,650	1,745
3 x 6	17.08 a	398 ab	270 abcd	2,738	1,745
4 x 5	16.75 b	428 a	291 abc	2,985	1,906
4 x 6	14.88 gh	338 bc	240 de	2,406	1,640
5 x 6	15.25 ef	404 ab	275 abcd	2,894	1,825
Control	15.54 de	450 a	309 a	2,911	2,040
F-test	**	*	**	ns	ns
CV. (%)	1.24	10.27	7.83	12.67	11.13

* and ** = significant at $P < 0.05$ and 0.01 , respectively.

Means in a column followed by the same letter are not significantly different at $DMRT_{0.05}$

Note 1 = Topsweet 801 4 = Sugar 75 Control = Hybrix 3
 2 = Hybrix 3 5 = Insee 2
 3 = Aurora 6 = Songsee 59