

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุดปี 2559

.....

1. **ชุดโครงการวิจัย :** วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพให้ตรงตามความต้องการของตลาดและภาคอุตสาหกรรมข้าวโพดฝักสด

2. **โครงการวิจัย :** วิจัยปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดฝักสด

กิจกรรม : การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดหวาน

กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) :

3. **ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) :** การศึกษาอัตราแถวปลูกสายพันธุ์แม่ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมเดี่ยวสงขลา 84-1

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Study on Optimum Rows of Inbred Parent Plant for Songkhla 84-1 Sweet Corn Hybrid Seed Production

4. **คณะผู้ดำเนินงาน**

หัวหน้าการทดลอง : ฉันทนา คงนคร¹

ผู้ร่วมงาน ฉลอง เกิดศรี² พรอมา แข่งแซ่³

สะพีหิยะ ราชนุช³

5. **บทคัดย่อ :** ศึกษาการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมเดี่ยวสงขลา 84-1 โดยใช้อัตราแถวปลูกสายพันธุ์แม่ Clei 0856 ต่อสายพันธุ์พ่อ Clei 0838 จำนวน 2 อัตรา คือ 4:1 และ 2:1 ดำเนินการในฤดูแล้ง ปี 2559 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา พบว่า อัตราแถวปลูกทำให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์แตกต่างกันทางสถิติ การปลูกอัตราแถว 4:1 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ 51 กิโลกรัมต่อไร่สูงกว่าการปลูกด้วยอัตราแถว 2:1 เท่ากับ 142 เปอร์เซ็นต์ การปลูกแต่ละอัตราให้ปริมาณเมล็ดพันธุ์ขนาด 6.5 7.5 และ 8.5 มิลลิเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้นเมล็ดขนาด 8.0 มิลลิเมตร มีปริมาณแตกต่างกันทางสถิติ โดยอัตราแถวปลูก 4:1 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ขนาด 8.0 มิลลิเมตรสูงสุด 24.29 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่อัตราแถวปลูก 2:1 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ขนาด 8.0 มิลลิเมตร 8.56 กิโลกรัมต่อไร่ องค์ประกอบผลผลิต พบว่า อัตราแถวปลูกทำให้มีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวแตกต่างกันทางสถิติ โดยการปลูกอัตราแถว 4:1 และ 2:1 มีจำนวนต้นเก็บเกี่ยว 5,673 และ 4,915 ต้น/ไร่ ตามลำดับ ส่วนจำนวนฝักเก็บเกี่ยวและเปอร์เซ็นต์การกะเทาะไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในด้านคุณภาพเมล็ดพันธุ์ พบว่า ทั้ง 2 อัตราแถวปลูก ทำให้เมล็ดทุกขนาดมี

¹ ศูนย์วิจัยพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชสงขลา

² ศูนย์วิจัยพืชไร่ชัยนาท

³ ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

ความงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้นขนาด 7.5 มิลลิเมตร มีความงอกแตกต่างกันทางสถิติ โดยอัตราแถวปลูก 2:1 มีความงอก 96 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าอัตราแถวปลูก 4:1

Abstract : The objective of this research was to study on the effect of female (Cleis 0856) : male (Cleis 0838) rows ratio on seed yield in seed production of single cross hybrid Songkhla 84-1 .Two female: male rows different ratio were 4:1 and 2:1 at Songkhla Field Crops Research Center in the dry season 2016. Result shown that there was significant effect of the female : male rows ratio on seed yield . the 4:1 ratio gave higher seed yield than 2:1 at average of 51 kg/rai (142 %). The female : male rows ratio there was no significant effect on seed yield size 6.5 7.5 and 8.5 mm. but the 4:1 ratio was found to give higher seed yield size 8 mm. at 24.29 kg/rai whereas the 2:1 ratio gave seed yield at 8.56 kg/rai. It was found that significant effect on plant harvested 4:1 and 2:1 were 5,6 7 3 and 4,9 1 5 plants/rai., respectively. There were no significant different on ear harvested and shelling , the both female: male rows ratio were no significant different on seed germination . Seed size 7.5 mm from 2:1 ratio gave higher seed germination than 4:1 at 96 %

Keywords : Seed production, Sweet corn, Sing cross hybrid, germination

6. คำนำ : ข้าวโพดหวานเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่เกษตรกรนิยมปลูกกันมาก เพราะเป็นพืชอายุสั้นเกษตรกรสามารถเลือกปลูกได้หลายฤดู ผลตอบแทนค่อนข้างสูง ผลผลิตสามารถจำหน่ายได้ในตลาดบริโภคสดและโรงงานอุตสาหกรรม ในปัจจุบันเกษตรกรนิยมปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมมากกว่าพันธุ์ผสมเปิดเนื่องจากให้ผลผลิตสูงและมีความสม่ำเสมอ โดยมีปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์สูงซึ่งส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ลูกผสมเต็มมากกว่า 95 % และเป็นข้าวโพดหวานลูกผสมเต็มที่ถูกควบคุมโดยยีน shrunken-2 มีส่วนแบ่งการผลิตมากกว่า 85% ของตลาดเมล็ดพันธุ์ (โชคชัยและคณะ, 2548) ความต้องการเมล็ดพันธุ์ของประเทศสูง โดยเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรใช้ปลูกเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตโดยภาคเอกชนและภาครัฐ มีบริษัทเมล็ดพันธุ์หลายบริษัท ทำการวิจัยและผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่ายให้กับเกษตรกร เช่น พันธุ์ฮันนี่สวีท ซูการ์ 75 ไฮบริกซ์ 3 ไฮบริกซ์ 53 เอทีเอส 5 และซูการ์สตาร์ เป็นต้น ซึ่งเมล็ดพันธุ์มีราคาสูง 700-900 บาท/กก. ส่วนภาครัฐมีมหาวิทยาลัยต่างๆ และกรมวิชาการเกษตร ได้พัฒนาพันธุ์และผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรโดยราคาเมล็ดพันธุ์จะต่ำกว่าของภาคเอกชนคือ 200-500 บาท/กก. เช่น พันธุ์อินทรี 2 ชัยนาท 86-1 และสงขลา 84-1 เป็นต้น ข้าวโพดหวานลูกผสมพันธุ์สงขลา 84-1 เป็นพันธุ์ที่ได้วิจัยและพัฒนาขึ้นที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ได้ผ่านการพิจารณาให้เป็นพันธุ์แนะนำในปี 2555 ให้ผลผลิตฝักทั้งเปลือก 2,858 กก./ไร่ ซึ่งเป็นผลผลิตที่สูงกว่าพันธุ์อินทรี 2 ประมาณ 14 เปอร์เซ็นต์ (ฉลองและคณะ, 2554) และทาง

ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลาได้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานพันธุ์สงขลา 84-1 จำหน่ายให้กับเกษตรกรในพื้นที่ แต่ยังไม่เพียงพอกับปริมาณความต้องการของเกษตรกร เนื่องจากยังขาดข้อมูลเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ในข้าวโพดหวานพันธุ์ดังกล่าว ดังนั้นจึงศึกษาอัตราแถวปลูกสายพันธุ์แม่ต่อสายพันธุ์พ่อในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานพันธุ์สงขลา 84-1 เพื่อให้ได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงและเมล็ดพันธุ์มีคุณภาพ

7. วิธีดำเนินการ :

วัสดุและอุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดสายพันธุ์แม่ Clei 0856 และสายพันธุ์พ่อ Cle 0838
2. เมล็ดพันธุ์ข้าวฟ่างพันธุ์สุพรรณบุรี 2
3. สารเคมีควบคุมวัชพืชเมโทลาคลอร์
3. ปุ๋ยเคมี 15-15-15 และ 46-0-0
4. อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวและคัดแยกขนาดเมล็ด
5. อุปกรณ์ในการทดสอบความงอกของเมล็ด

วิธีการ

ปลูกเปรียบเทียบ 2 กรรมวิธี คือ อัตราแถวปลูกสายพันธุ์แม่ : สายพันธุ์พ่อ 2 อัตรา คือ 2:1 และ 4:1 โดยแบ่งพื้นที่ปลูกออกเป็น 2 ส่วน สำหรับ 2 กรรมวิธี แต่ละกรรมวิธีปลูกข้าวฟ่างล้อมรอบด้วยวิธีโรยแถวจำนวน 5 แถว หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ปลูกข้าวโพดสายพันธุ์แม่ Clei 0856 ก่อนจำนวน 3 วัน แล้วจึงตามด้วยปลูกสายพันธุ์พ่อ Clei 0838 โดยใช้ระยะปลูกระยะปลูก 75x20 เซนติเมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม หลังปลูกฉีดพ่นสารเคมีควบคุมวัชพืชก่อนงอก เมโทลาคลอร์ อัตรา 600 มิลลิกรัม/ไร่ ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ พร้อมปลูกและใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัม/ไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ที่อายุ 25 และ 40 วัน เมื่อถึงระยะออกดอกตัวผู้ในแถวตัวเมีย ถอดช่อดอกตัวผู้เมื่อต้นข้าวโพดหวานเริ่มแทงช่อดอกตัวผู้ ขณะที่ช่อดอกตัวผู้ยังถูกห่อหุ้มด้วยใบธง (flag leaf) เก็บเกี่ยวฝักข้าวโพดในแถวตัวเมียเมื่ออายุ 95-100 วัน โดยสุ่มเก็บอัตราแถวปลูกละ 7 จุด ในพื้นที่เก็บเกี่ยว 5.25 x 10 เมตร (อัตราแถวปลูก 2:1) และ พื้นที่เก็บเกี่ยว 4.50 x 10 เมตร (อัตราแถวปลูก 4:1) นำมาลดความชื้นให้เหลือ 11 เปอร์เซ็นต์ กะเทาะเมล็ดคัดแยกขนาดด้วยตะแกรง 4 ขนาด คือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6.5 7.5 8.0 และ 8.5 มิลลิเมตร แล้วนำมาทดสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกรรมวิธีด้วย T-test

การบันทึกข้อมูล

- บันทึกการปฏิบัติงานต่างๆ การเจริญเติบโต การออกดอกตัวผู้และตัวเมีย
- บันทึกผลผลิต ขนาดเมล็ดพันธุ์และคุณภาพเมล็ดพันธุ์

สถานที่ : ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

ระยะเวลา : มีนาคม – ตุลาคม 2559

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

ในการทดลองนี้ได้ดำเนินการในฤดูแล้งเพียงฤดูเดียว ในฤดูฝนไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานานและไม่มีแหล่งน้ำกักเก็บเพียงพอสำหรับดำเนินการได้ จึงได้ผลการดำเนินเพียงฤดูเดียวโดยมีผลการทดลองดังนี้

ผลผลิตและขนาดของเมล็ดพันธุ์

ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ พบว่า มีค่าแตกต่างกันทางสถิติการปลูกด้วยอัตราแถวปลูกสายพันธุ์แท้แม่:สายพันธุ์แท้พ่อ 4:1 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ความชื้นที่ 11 เปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 51 กิโลกรัม/ไร่ และการปลูกอัตรา 2:1 ให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ 21 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นผลผลิตที่เพิ่มขึ้น 142 เปอร์เซ็นต์ (Table 1) ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของชุดีมาและคณะ (2541) ได้ศึกษาอัตราแถวปลูกในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม NSX 9210 พบว่า อัตรา 4:1 ให้ผลผลิตสูงสุดเช่นเดียวกัน ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดฝักอ่อนลูกผสม SXB 28 ใช้อัตราแถวปลูก 4:1 ให้ผลผลิตสูงสุด 235 กิโลกรัม/ไร่ เป็นผลผลิตที่สูงกว่าการปลูกอัตรา 2:1 เท่ากับ 11 เปอร์เซ็นต์ (ฉันทนาและคณะ, 2548) แต่อย่างไรก็ตามผลผลิตที่ได้ยังอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากช่วงข้าวโพดออกดอกมีอากาศร้อนจัดก่อให้เกิดสภาพข้อดอกตัวผู้แห้งเกสรตัวผู้ตาย หรือเส้นไหมแห้งผสมไม่ติด ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมลดลง (ฉลอง, 2558) และการปลูกข้าวฟ่างต้นสูงล้อมรอบแปลงอาจลดความแรงของลมซึ่งมีผลต่อการผสมเกสร ทำให้การติดเมล็ดไม่สมบูรณ์

ขนาดเมล็ดพันธุ์ พบว่า อัตราแถวปลูกทำให้มีปริมาณเมล็ดขนาด 6.5 7.5 และ 8.5 มิลลิเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้นเมล็ดขนาด 8.0 มิลลิเมตร การปลูกด้วยอัตรา 4:1 ให้เมล็ดขนาดใหญ่ปริมาณมากโดยที่เป็นเมล็ดขนาด 8.0 มิลลิเมตรสูงกว่าขนาดอื่นๆ คือ 24.29 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมาคือเมล็ดขนาดใหญ่สุด 8.5 มิลลิเมตร มีปริมาณเมล็ดพันธุ์ 21.05 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนการปลูกอัตรา 2:1 มีปริมาณเมล็ดขนาดใหญ่สุด 8.5 มิลลิเมตรมากที่สุดคือ 9.25 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมาคือเมล็ดขนาด 8.0 มิลลิเมตรมีผลผลิตเมล็ดพันธุ์ 8.56 กิโลกรัม/ไร่ การปลูกด้วยแถวปลูกทั้ง 2 อัตราให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ขนาดเล็ก 6.5 มิลลิเมตรน้อยที่สุด (Table 1)

องค์ประกอบของผลผลิต

จำนวนต้นเก็บเกี่ยว พบว่า การปลูกอัตรา 4:1 มีจำนวนต้นเก็บเกี่ยว 5,673 ต้น/ไร่ ซึ่งแตกต่างกันทางสถิติกับอัตราปลูก 2:1 ที่มีจำนวนต้นเก็บเกี่ยว 4,915 ต้น/ไร่ (Table 2)

จำนวนฝักเก็บเกี่ยว พบว่า การปลูกทั้ง 2 อัตรา มีจำนวนฝักเก็บเกี่ยวไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่การปลูกอัตรา 4:1 มีจำนวนฝักเก็บเกี่ยวมากกว่าคือ 6,650 ฝัก/ไร่ ในขณะที่อัตราปลูก 2:1 มีจำนวนฝักเก็บเกี่ยวคือ 5,273 ฝัก/ไร่ (Table 2)

เปอร์เซ็นต์การกะเทาะ พบว่า การปลูกอัตรา 4:1 มีเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ 45.97 เปอร์เซ็นต์ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการปลูกด้วยอัตรา 2:1 ที่มีเปอร์เซ็นต์การกะเทาะ 46.94 เปอร์เซ็นต์ (Table 2)

คุณภาพเมล็ดพันธุ์

ความงอกของเมล็ดพันธุ์เมื่อทดสอบในทราย พบว่า อัตราแถวปลูกทำให้ความงอกของเมล็ดขนาด 7.5 มิลลิเมตรแตกต่างกันทางสถิติ โดยการปลูกด้วยอัตรา 2:1 มีความงอก 96 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าอัตราปลูก 4:1 ที่มีความงอก 90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดขนาดอื่นๆ อัตราแถวปลูกไม่มีผลต่อความงอกของเมล็ดพันธุ์แต่มีแนวโน้มว่าเมล็ดขนาดใหญ่ 8.0-8.5 มิลลิเมตร ที่ปลูกด้วยอัตรา 2:1 มีความงอกดีกว่าอัตราปลูก 4:1 แต่เมล็ดขนาดเล็ก 6.5 มิลลิเมตร การปลูกด้วยอัตรา 4:1 มีแนวโน้มความงอกดีกว่าการปลูกด้วยอัตรา 2:1 (Table 3)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ : การผลิตในฤดูแล้ง สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมสงขลา 84-1 ได้โดยปลูกด้วยอัตราแถวปลูกสายพันธุ์แท้ต่อสายพันธุ์แท้พอ 4:1 โดยให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์สูงกว่าอัตรา 2:1 142 เปอร์เซ็นต์ และการปลูกด้วยอัตรา 4:1 ให้ผลผลิตเมล็ดขนาด 8.0 มิลลิเมตรมากกว่าการปลูกอัตรา 2:1 ที่แตกต่างกันทางสถิติ อัตราแถวปลูกไม่มีผลต่อความงอกของเมล็ดพันธุ์ทุกขนาด ยกเว้นขนาด 7.5 มิลลิเมตร ควรมีการทดลองซ้ำในฤดูฝนเพื่อให้ได้ข้อมูลการผลิตที่ครอบคลุมทั้งปี

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ : ศูนย์วิจัยพืชไร่และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัด ที่มีแผนงานผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสมสงขลา 84-1 กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์หรือเกษตรกรที่ต้องการผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี) : -

12. เอกสารอ้างอิง :

ฉันทนา คงนคร ฉลอง เกิดศรี และสมรรถ จันทะโร. 2548. การศึกษาอัตราแถวปลูกสายพันธุ์แท้พอและมีที่
เหมาะสมเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดฝักอ่อนลูกผสม SXB 28 ใน รายงานผลงานวิจัยสิ้นสุดปี 2548,
กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.

ฉลอง เกิดศรี. 2554. ความก้าวหน้าในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานของศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา.

หน้า 5.2.1-5.2.11. ใน : เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการอนาคตข้าวโพดฝักสดไทย...สู่การเพิ่ม
คุณภาพและมูลค่าผลผลิตอย่างยั่งยืน. 15-17 กุมภาพันธ์ 2554 ณ โรงแรมเดอะเลกาซี ริเวอร์แควรี
สอร์ท, กาญจนบุรี.

ฉลอง เกิดศรี. 2558. หลักการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสม ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร
การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานลูกผสม 17 มีนาคม 2558 ณ.ห้องประชุมศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา
สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร. 50 หน้า.

ชุตินา คชวัฒน์ เข้มชาติ ไชยราช อาคม สุ่มมาตย์ ชวฤทธ เสือแก้ว วีระ แจ่มกระจ่าง และพิเชษฐ์ กรุดลอยมา.

2541. การศึกษาเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม จำนวนแถวปลูกสายพันธุ์แท้พ่อและแม่ที่เหมาะสมเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสม NSX 9210. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2541 สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร หน้า 281-287.

โชคชัย เอกทัศนาวรรณ ชไมพร เอกทัศนาวรรณ นพพงศ์ จุลจอหอ ฉัตรพงศ์ บาลลา. 2548. การวิจัยและพัฒนาข้าวโพดหวานลูกผสมเดี่ยวพันธุ์ kssc 563, 321-331. ใน เรื่องเติมการประชุมทางวิชาการครั้งที่ 43 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 1-4 กุมภาพันธ์ 2548 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Table 1 Effects of female : male rows ratio on seed yield and seed size in seed production of single cross hybrid SK 84-1 at Songkhla FCRC in the 2015 dry season

No. of inbred planting rows	Seed yield (kg/rai)	Seed size (kg/rai)			
		6.5 mm.	7.5 mm.	8.0 mm.	8.5 mm.
Female : male					

2 : 1	21	0.13	3.70	8.56	9.25
4 : 1	51 *	0.14 ^{ns}	6.07 ^{ns}	24.29 *	21.05 ^{ns}

* = significant difference by T-test at $\alpha = 0.05$

ns = non significant difference

Table 2 Effects of female : male rows ratio on yield components in seed production of single cross hybrid SK 84-1 at Songkhla FCRC in the 2015 dry season

No. of inbred planting rows	Harvested plants (plants/rai)	Ears (ears/rai)	Shelling (%)
Female : male			
2 : 1	4,915	5,273	46.94
4 : 1	5,673 *	6,650 ^{ns}	45.97 ^{ns}

* = significant difference by T-test at $\alpha = 0.05$

ns = non significant difference

Table 3 Effects of female : male rows ratio on seed germination in seed production of single cross hybrid SK 84-1 at Songkhla FCRC in the 2015 dry season

No. of inbred planting rows	Seed germination (%)			
	6.5 mm.	7.5 mm.	8.0 mm.	8.5 mm.
Female : male				
2 : 1	77	96	93	96
4 : 1	80 ^{ns}	90 *	92 ^{ns}	89 ^{ns}

* = significant difference by T-test at $\alpha = 0.05$

ns = non significant difference