

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(2)
Abstract	(4)
บทนำ	(6)
ชุดโครงการวิจัย	(8)
สารบัญ	(9)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
บทที่ 1 การศึกษาพันธุ์สะตอโดยอาศัยเครื่องหมายดีเอ็นเอ	1
บทที่ 2 การวิจัยฟีโนโลยีของสะตอในภาคใต้ของประเทศไทย	29
บทที่ 3 การวิจัยชีววิทยาดอกและการเจริญเติบโตของดอกสะตอ	42
บทที่ 4 การวิจัยและพัฒนาปลูกลูกสะตอเป็นพืชร่วมในระบบวนเกษตร	89
วิทยานิพนธ์และบทความภายใต้โครงการฯ	116

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนฝักต่อช่อ จำนวนเมล็ดต่อฝัก ความกว้าง – ความยาวฝักและเมล็ดของสะตอข้าว และสะตอดาน จำนวน 31 ต้น วิเคราะห์โดยโปรแกรม SAS	6
2	รูปแบบดีเอ็นเอที่ได้จากการคัดเลือกไพโรเมอร์เบื้องต้น จำนวน 180 ไพโรเมอร์	7
3	แสดงชนิดของไพโรเมอร์ ลำดับเบส จำนวนแถบดีเอ็นเอทั้งหมด จำนวนแถบดีเอ็นเอที่เหมือนกัน จำนวนแถบดีเอ็นเอที่แตกต่าง จากการใช้เทคนิคอาร์เอพีดีในสะตอข้าว และสะตอดาน จำนวน 69 ตัวอย่าง	8
4	แสดงลักษณะแตกต่างภายนอกของสะตอข้าว และสะตอดาน จากแหล่งเก็บ ตำบลควนเม็ด อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา จำนวน 10 ตัวอย่าง	15
5	ลำดับชั้นความใกล้ชิดทางพันธุกรรมของสะตอข้าว และสะตอดาน จำนวน 69 ต้น	20
6	ระยะเวลาที่ใช้ในการผลัดใบ แตกยอดอ่อน ออกดอก และติดฝักของสะตอ	32
7	แสดงค่าเฉลี่ยการบานเต็มทีของช่อดอกสะตอทั้งสะตอข้าวและสะตอดาน	53
8	แสดงช่วงเวลาการบานของช่อดอกสะตอทั้งสะตอข้าวและสะตอดานในรอบวัน	54
9	ข้อมูลของช่อดอกสะตอที่ระยะต่างๆ	56
10	เปรียบเทียบจำนวนกลุ่มเรณูต่อหนึ่งอับเรณูในดอกย่อยสมบูรณ์เพศและดอกย่อยเพศผู้ของสะตอข้าวและสะตอดาน	58
11	ปริมาณและความเข้มข้นของน้ำหวานในดอกสะตอที่เวลาต่างๆ	72
12	ชนิดของชีวพาหะที่เข้ามาเยือนดอกสะตอ	75
13	จำนวนกลุ่มเรณู การงอก และความมีชีวิตของเรณูในสะตอข้าวและสะตอดาน	80
14	ข้อมูลการปลุกสะตอจากแปลงเกษตรกรตัวแทนของภาคใต้ฝั่งตะวันตกและภาคใต้ฝั่งตะวันออก	96
15	เส้นผ่านศูนย์กลางและความสูงของต้นสะตอปลูกใหม่ในแปลงวนเกษตรสถานีวิจัยเทพา พื้นที่ 12.5 ไร่	107

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
16	จำนวนชนิด ชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง และชั้นความสูงของพืชในแปลงวนเกษตรสถานีวิจัยเทพา พื้นที่ 12.5 ไร่	110
17	ปริมาณผลผลิตตามชนิดพืชในแปลงวนเกษตรสถานีวิจัยเทพา	112

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะฝักของสะตอข้าว (ก-ค) และสะตอดาน (ง-ฉ) จากการคัดเลือกลักษณะฝัก ที่เห็นลักษณะภายนอกแตกต่างกันชัดเจน	5
2	รูปแบบของแถบดีเอ็นเอในตัวอย่างสะตอข้าว และสะตอดาน จากแหล่งเก็บในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี (lanes 1-4; 13-16) ตรัง (lanes 5-8; 17-20) และสงขลา (lanes 9-12; 21 -24) จากเทคนิคอาร์เอพีดี เมื่อใช้ไพรเมอร์ OPB-17 (ก) OPR-01 (ข) และ OPR-02 (ค) M คือ DNA Ladder ขนาด 100 คู่เบส	9
3	รูปแบบของแถบดีเอ็นเอในตัวอย่างสะตอข้าว และสะตอดาน จากแหล่งเก็บในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี (lanes 1-4; 13-16) ตรัง (lanes 5-8; 17-20) และสงขลา (lanes 9-12; 21 -24) จากเทคนิคอาร์เอพีดี เมื่อใช้ไพรเมอร์ OPAB-03 (ก) OPB-18 (ข) และ OPB-04 (ค) M คือ DNA Ladder ขนาด 100 คู่เบส	10
4	รูปแบบของแถบดีเอ็นเอในตัวอย่างสะตอข้าว และสะตอดาน จากแหล่งเก็บในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี (lanes 1-4; 13-16) ตรัง (lanes 5-8; 17-20) และสงขลา (lanes 9-12; 21 -24) จากเทคนิคอาร์เอพีดี เมื่อใช้ไพรเมอร์ OPT-01 (ก) และ OPC-02 (ข) M คือ DNA Ladder ขนาด 100 คู่เบส	11
5	รูปแบบของแถบดีเอ็นเอในสะตอข้าว (lanes 1-19) และสะตอดาน (lanes 20-31) ที่คัดเลือกลักษณะที่แตกต่างชัดเจนของฝักจากเทคนิคอาร์เอพีดี เมื่อใช้ไพรเมอร์ OPT-01 (ก) OPR-01 (ข) และ OPAB-03 (ค) M คือ DNA Ladder ขนาด 100 คู่เบส	12
6	รูปแบบของแถบดีเอ็นเอในสะตอข้าว (lanes 1-19) และสะตอดาน (lanes 20-31) ที่คัดเลือกลักษณะที่แตกต่างชัดเจนของฝัก จากเทคนิคอาร์เอพีดี เมื่อใช้ไพรเมอร์ OPB-04 (ก) OPB-17 (ข) และ OPB-18 (ค) M คือ DNA Ladder ขนาด 100 คู่เบส	13
7	รูปแบบของแถบดีเอ็นเอในสะตอข้าว (lanes 1-19) และสะตอดาน (lanes 20-31) ที่คัดเลือกลักษณะที่แตกต่างชัดเจนของฝัก จากเทคนิคอาร์เอพีดี เมื่อใช้ไพรเมอร์ OPC-02 (ก) และ OPR-02 (ข) M คือ DNA Ladder ขนาด 100 คู่เบส	14

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
8	รูปแบบของแถบดีเอ็นเอในสะดอข้าว (lanes 1-7) และสะดอดาน (lanes 8-10) ที่คัดเลือกลักษณะที่แตกต่างชัดเจนของฝักและเมล็ด จากเทคนิคอาร์เอพีดี เมื่อใช้ไพรเมอร์ OPC-02 (ก) OPB-04 (ข) OPB-17 (ค) และ OPB-18 (ง) ตามลำดับ	16
9	รูปแบบของแถบดีเอ็นเอในสะดอข้าว (lanes 1-7) และสะดอดาน (lanes 8-10) ที่คัดเลือกลักษณะที่แตกต่างชัดเจนของฝักและเมล็ด จากเทคนิคอาร์เอพีดีเมื่อใช้ไพรเมอร์ OPR-01 (ก) OPR-02 (ข) OPT-01 (ค) และ OPAB-03(ง) ตามลำดับ	17
10	เดนโดรแกรมแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสะดอข้าว และสะดอดาน จาก จังหวัดตรัง สงขลา และสุราษฎร์ธานี จำนวน 69 ต้น สร้างด้วย UPGMA โปรแกรม NTSYS version 2.1	19
11	เปรียบเทียบการกระจายตัวของค่าดัชนีความใกล้ชิดทางพันธุกรรมระหว่างกลุ่มประชากรสะดอจำนวน 69 ตัวอย่าง	21
12	เดนโดรแกรมแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสะดอข้าว และสะดอดาน ที่คัดเลือกลักษณะแตกต่างชัดเจนของฝัก จำนวน 31 ตัวอย่าง สร้างด้วย UPGMA โปรแกรม NTSYS version 2.1	21
13	แปลงทดลองพีโนโลยีสะดอในภาคใต้ฝั่งตะวันตก(ก) และภาคใต้ฝั่งตะวันออก(ข)	30
14	ลักษณะและระยะเวลาการ ผลัดใบ แดกยอดอ่อน ออกดอก และติดฝักของสะดอ แต่ละครั้งที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการศึกษาเปรียบเทียบ	31
15	การผลัดใบ และแดกยอดอ่อนของสะดอในภาคใต้ฝั่งตะวันตก	34
16	การผลัดใบ และแดกยอดอ่อนของสะดอในภาคใต้ฝั่งตะวันออก	35
17	การออกดอก และติดฝักของสะดอในภาคใต้ฝั่งตะวันตก	36
18	การออกดอก และติดฝักของสะดอในภาคใต้ฝั่งตะวันออก	37
19	โครงสร้างของดอกสะดอข้าวและสะดอดาน	52
20	ระยะการเจริญตั้งแต่ซอดอกเริ่มเกิดถึงระยะติดผลในสะดอข้าว	57

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
21	57
22	59
23	59
24	60
25	60
26	61
27	61
28	63
29	64
30	65
31	66
32	67
33	68
34	69
35	70
36	71
37	73

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
38 ความเข้มข้นของน้ำตาลแต่ละชนิดในดอกสะตอที่เวลาต่างกัน	74
39 ความเข้มข้นของน้ำตาลจากน้ำหวานช่อดอกสะตอเดียวกันที่เวลาต่างกัน	74
40 ชีวพหะที่เข้ามาเยื่อนดอกสะตอ	76
41 ชีวพหะที่เข้ามาเยื่อนดอกสะตอ	77
42 ชนิดและจำนวนชีวพหะที่เยื่อนดอกสะตอในแต่ละชั่วโมง	78
43 จังหวัดที่เก็บตัวอย่างแปลงปลูกสะตอบริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันตกและภาคใต้ฝั่งตะวันออก	91
44 แบบฟอร์มสัมภาษณ์ข้อมูลแปลงปลูกสะตอ	92
45 การเก็บข้อมูลทำแผนที่การครอบคลุมเรือนยอดแปลงปลูกสะตอ	93
46 ตัวอย่างแปลงสะตอของเกษตรกรตัวแทนภาคใต้ฝั่งตะวันตกและภาคใต้ฝั่งตะวันออก	95
47 ลักษณะการตายยอดแล้วแตกขึ้นมาใหม่ของต้นสะตอที่สถานีวิจัยเทพาคณะ ทรัพยากรธรรมชาติ	106
48 ตำแหน่งลักษณะการครอบคลุมเรือนยอดของพืชยืนต้น ในแปลงตัวอย่างวนเกษตรของ สถานีวิจัยเทพาพื้นที่ 12.5 ไร่	109
49 ชั้นความสูงของพืชที่สำรวจพบและปลูกเพิ่มในแปลงวนเกษตร สถานีวิจัยเทพา	111
50 ชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางของพืชที่สำรวจพบและปลูกเพิ่มในแปลงวนเกษตร สถานีวิจัย เทพา	111