

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	(1)
สารบัญตาราง.....	(2)
สารบัญภาพ.....	(8)
คำนำ.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
การตรวจเอกสาร.....	3
อุปกรณ์และวิธีการ.....	13
อุปกรณ์.....	13
วิธีการ.....	14
ผลและวิจารณ์.....	21
สรุป.....	103
เอกสารและสิ่งอ้างอิง.....	104
ภาคผนวก.....	111

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	สารกำจัดวัชพืชที่ใช้ในการศึกษาหญ้าดอกขาวด้านทานต่อสารฟิโนอกซาพรอฟ..... 13
2	การประเมินความเป็นพิษของหญ้าดอกขาวภายหลังจากรับ สารกำจัดวัชพืชด้วยสายตา..... 16
3	ข้อมูลทางการเกษตรเบื้องต้นของเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ 11 แห่ง ในพื้นที่เขตสะพานสูงกรุงเทพฯ ปี พ.ศ. 2545..... 24
4	ลักษณะประจำพันธุ์ของข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1..... 24
5	ประวัติการใช้สารกำจัดวัชพืชระหว่างปี พ.ศ. 2540-2545 ในนาข้าว พื้นที่เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ..... 25
6	ชนิดของวัชพืชหลักที่พบในนาข้าวพื้นที่เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ ปี พ.ศ. 2545..... 25
7	เปอร์เซ็นต์ความเป็นพิษของสารฟิโนอกซาพรอฟที่มีต่อหญ้าดอกขาวใบโอไทป์ อ่อนแอและด้านทาน โดยวิธีการประเมินด้วยสายตา ที่ 3 วันหลังจากได้รับสาร..... 31
8	เปอร์เซ็นต์ความเป็นพิษของสารฟิโนอกซาพรอฟที่มีต่อหญ้าดอกขาวใบโอไทป์ อ่อนแอและด้านทาน โดยวิธีการประเมินด้วยสายตา ที่ 5 วันหลังจากได้รับสาร..... 32
9	เปอร์เซ็นต์ความเป็นพิษของสารฟิโนอกซาพรอฟที่มีต่อหญ้าดอกขาวใบโอไทป์ อ่อนแอและด้านทาน โดยวิธีการประเมินด้วยสายตา ที่ 7 วันหลังจากได้รับสาร..... 33
10	เปอร์เซ็นต์ความเป็นพิษของสารฟิโนอกซาพรอฟที่มีต่อหญ้าดอกขาวใบโอไทป์ อ่อนแอและด้านทาน โดยวิธีการประเมินด้วยสายตา ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 34
11	เปอร์เซ็นต์ความเป็นพิษของสารฟิโนอกซาพรอฟที่มีต่อหญ้าดอกขาวใบโอไทป์ อ่อนแอและด้านทาน โดยวิธีการประเมินด้วยสายตา ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 35
12	เปอร์เซ็นต์ความสูงเปรียบเทียบของหญ้าดอกขาวใบโอไทป์อ่อนแอ และด้านทานต่อสารฟิโนอกซาพรอฟ ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 38
13	เปอร์เซ็นต์ความสูงเปรียบเทียบของหญ้าดอกขาวใบโอไทป์อ่อนแอ และด้านทานต่อสารฟิโนอกซาพรอฟ ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 39
14	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวใบโอไทป์อ่อนแอ และด้านทานต่อสารฟิโนอกซาพรอฟ ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 43
15	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวใบโอไทป์อ่อนแอ และด้านทานต่อสารฟิโนอกซาพรอฟ ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 44

สารบัญตาราง (ต่อ)

[illegible]

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
30	เปอร์เซ็นต์ความเป็นพิษของสารควินคลอแรกซ์ที่มีต่อหญ้าดอกขาวไบโอไทป์ อ่อนแอและต้านทาน โดยวิธีการประเมินด้วยสายตา ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 66
31	เปอร์เซ็นต์ความเป็นพิษของสารควินคลอแรกซ์ที่มีต่อหญ้าดอกขาวไบโอไทป์ อ่อนแอและต้านทาน โดยวิธีการประเมินด้วยสายตา ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 67
32	เปอร์เซ็นต์ความสูงเปรียบเทียบของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารออกซาไดแอตซอน ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 75
33	เปอร์เซ็นต์ความสูงเปรียบเทียบของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารออกซาไดแอตซอน ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 76
34	เปอร์เซ็นต์ความสูงเปรียบเทียบของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารโพรพานิล ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 77
35	เปอร์เซ็นต์ความสูงเปรียบเทียบของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารโพรพานิล ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 78
36	เปอร์เซ็นต์ความสูงเปรียบเทียบของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารควินคลอแรกซ์ ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 79
37	เปอร์เซ็นต์ความสูงเปรียบเทียบของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารควินคลอแรกซ์ ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 80
38	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารออกซาไดแอตซอน ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 85
39	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารออกซาไดแอตซอน ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 86
40	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารโพรพานิล ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 87
41	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารโพรพานิล ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 88
42	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารควินคลอแรกซ์ ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 89
43	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานต่อสารควินคลอแรกซ์ ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 90

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
44	ดัชนีของความต้านทานสารออกซไดแอซซอนในหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานที่ 14 และ 21 วันหลังจากได้รับสาร.....95
45	ดัชนีของความต้านทานสารโพรพานิลในหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานที่ 14 และ 21 วันหลังจากได้รับสาร.....96
46	ดัชนีของความต้านทานสารควินคลอแรกซ์ในหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอ และต้านทานที่ 14 และ 21 วันหลังจากได้รับสาร.....97
47	ดัชนีความต้านทานของ กิจกรรมเอนไซม์ ACCase ในหญ้าดอกขาว หลังจากได้รับสารฟิโนกซาพรอฟ.....101

ตารางผนวกที่

1	การวิเคราะห์ความแปรปรวนจากการประเมินความเป็นพิษของสารฟิโนกซาพรอฟ ที่มีต่อหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 3 วันหลังจากได้รับสาร..... 117
2	การวิเคราะห์ความแปรปรวนจากการประเมินความเป็นพิษของสารฟิโนกซาพรอฟ ที่มีต่อหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 5 วันหลังจากได้รับสาร..... 117
3	การวิเคราะห์ความแปรปรวนจากการประเมินความเป็นพิษของสารฟิโนกซาพรอฟ ที่มีต่อหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 7 วันหลังจากได้รับสาร..... 118
4	การวิเคราะห์ความแปรปรวนจากการประเมินความเป็นพิษของสารฟิโนกซาพรอฟ ที่มีต่อหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร..... 118
5	การวิเคราะห์ความแปรปรวนจากการประเมินความเป็นพิษของสารฟิโนกซาพรอฟ ที่มีต่อหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร..... 119
6	การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสูงเฉลี่ยต่อต้นของสารฟิโนกซาพรอฟ ในหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร.....119
7	การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสูงเฉลี่ยต่อต้นของสารฟิโนกซาพรอฟ ในหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร.....120
8	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของสารฟิโนกซาพรอฟ ในหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร.....120
9	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของสารฟิโนกซาพรอฟ ในหญ้าดอกขาวไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร.....121

สารบัญตาราง (ต่อ)

[illegible]

สารบัญตาราง (ต่อ)

[illegible]

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 โครงสร้างทางเคมีของสารฟีนอกซาพรอฟ.....	4
2 โครงสร้างทางเคมีของสารออกซาไดแอสซอน.....	5
3 โครงสร้างทางเคมีของสารโพรพานิล.....	6
4 โครงสร้างทางเคมีของสารควินคลอแรกซ์.....	7
5 ตำแหน่งที่สารฟีนอกซาพรอฟแสดงปฏิกิริยาในการยับยั้งการทำงานของ เอนไซม์ acetyl-CoA carboxylase ภายในพืช.....	8
6 การประเมินระดับความเป็นพิษของสารฟีนอกซาพรอฟ ในหลอดดอกขา ไบโอไทป์อ่อนแอ ไบโอไทป์ต้านทาน และข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ที่ 3, 5, 7, 14 และ 21 วันหลังจากได้รับสาร.....	9
7 เปอร์เซ็นต์ความสูงเฉลี่ยต่อต้นของหลอดดอกขาไบโอไทป์อ่อนแอ ไบโอไทป์ต้านทาน และข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ที่ 14 และ 21 วันหลังจากได้รับสาร.....	40
8 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหลอดดอกขาไบโอไทป์อ่อนแอ ไบโอไทป์ต้านทาน และข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ที่ 14 และ 21 วันหลังจากได้รับสาร.....	45
9 การประเมินระดับความเป็นพิษของสารฟีนอกซาพรอฟ ออกซาไดแอสซอน โพรพานิล และควินคลอแรกซ์ ในหลอดดอกขาไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 3 วันหลังจากได้รับสาร.....	68
10 การประเมินระดับความเป็นพิษของสารฟีนอกซาพรอฟ ออกซาไดแอสซอน โพรพานิล และควินคลอแรกซ์ ในหลอดดอกขาไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 5 วันหลังจากได้รับสาร.....	69
11 การประเมินระดับความเป็นพิษของสารฟีนอกซาพรอฟ ออกซาไดแอสซอน โพรพานิล และควินคลอแรกซ์ ในหลอดดอกขาไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 7 วันหลังจากได้รับสาร.....	70
12 การประเมินระดับความเป็นพิษของสารฟีนอกซาพรอฟ ออกซาไดแอสซอน โพรพานิล และควินคลอแรกซ์ ในหลอดดอกขาไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 14 วันหลังจากได้รับสาร.....	71
13 การประเมินระดับความเป็นพิษของสารฟีนอกซาพรอฟ ออกซาไดแอสซอน โพรพานิล และควินคลอแรกซ์ ในหลอดดอกขาไบโอไทป์อ่อนแอและต้านทาน ที่ 21 วันหลังจากได้รับสาร.....	72

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
14	เปอร์เซ็นต์ความสูงเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวใบโอไทป์อ่อนแอและด้านทาน ที่ 14 วันหลังจากได้รับสารฟีนอกซาพรอพ ออกซาไคแอสซอน โพรพานิล และควินคลอแรกซ์..... 81
15	เปอร์เซ็นต์ความสูงเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวใบโอไทป์อ่อนแอและด้านทาน ที่ 21 วันหลังจากได้รับสารฟีนอกซาพรอพ ออกซาไคแอสซอน โพรพานิล และควินคลอแรกซ์..... 82
16	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวใบโอไทป์อ่อนแอและด้านทาน ที่ 14 วันหลังจากได้รับสารฟีนอกซาพรอพ ออกซาไคแอสซอน โพรพานิล และควินคลอแรกซ์..... 91
17	เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของหญ้าดอกขาวใบโอไทป์อ่อนแอและด้านทาน ที่ 21 วันหลังจากได้รับสารฟีนอกซาพรอพ ออกซาไคแอสซอน โพรพานิล และควินคลอแรกซ์.....92
18	การยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์ ACCase ในหญ้าดอกขาวใบโอไทป์อ่อนแอ และด้านทาน หลังจากได้รับสารฟีนอกซาพรอพ..... 102