

บทที่ 4

ผลการทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลอง

4.1 ศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากเมล็ดทุเรียนเทศ ดอกสารภี และเลือดแรดในการฆ่าลูกน้ำยุงลายระยะที่ 3 และ 4

สารสกัดจากเมล็ดทุเรียนเทศพบว่า ที่ 24 ชั่วโมง ความเข้มข้น 100 mg/L, 50 mg/L, 25 mg/L, 12.50 mg/L, 6.25 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 3.12 mg/L, 1.56 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 50 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 0.78 mg/L, 0.39 mg/L, 0.19 mg/L ลูกน้ำไม่ตาย และที่ 48 ชั่วโมง ความเข้มข้น 100 mg/L, 50 mg/L, 25 mg/L, 12.50 mg/L, 6.25 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 3.12 mg/L, 1.56 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 50 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 1.56 mg/L, 0.78 mg/L, 0.39 mg/L, 0.19 mg/L ลูกน้ำไม่ตาย

สารสกัดจากดอกสารภี พบว่าที่ 24 ชั่วโมง ความเข้มข้น 100 mg/L, 50 mg/L, 25 mg/L, 12.50 mg/L, 6.25 mg/L, 3.12 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 1.56 mg/L ฆ่าได้ 50 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 0.78 mg/L, 0.39 mg/L, 0.19 mg/L ลูกน้ำไม่ตาย และที่ 48 ชั่วโมง ความเข้มข้น 100 mg/L, 50 mg/L, 25 mg/L, 12.50 mg/L, 6.25 mg/L, 3.12 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 1.56 mg/L ฆ่าได้ 50 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 1.56 mg/L, 0.78 mg/L, 0.39 mg/L, 0.19 mg/L ลูกน้ำไม่ตาย

สารสกัดจากเลือดแรดพบว่าที่ 24 ชั่วโมง ความเข้มข้น 100 mg/L, 50 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 25 mg/L, 12.50 mg/L, 6.25 mg/L, 3.12 mg/L, 1.56 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 0.78 mg/L, 0.39 mg/L, 0.19 mg/L ลูกน้ำไม่ตาย และที่ 48 ชั่วโมง ความเข้มข้น 100 mg/L, 50 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 25 mg/L, 12.50 mg/L, 6.25 mg/L, 3.12 mg/L, 1.56 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 1.56 mg/L, 0.78 mg/L, 0.39 mg/L, 0.19 mg/L ลูกน้ำไม่ตาย (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 แสดงเปอร์เซ็นต์การตายของลูกน้ำยุงลายในระยะ 3 และ 4 หลังจากเข้สารสกัดจากเมล็ดทุเรียนเทศ ดอกสารภี และเลือดแรด เป็นเวลา 24 ชั่วโมง 48 ชั่วโมง

ชื่อ สมุนไพร	จำนวน ลูกน้ำ (ตัว)	ความเข้มข้นของสารสกัด																			
		100 (mg/L)		50 (mg/L)		25 (mg/L)		125 (mg/L)		625 (mg/L)		3.12 (mg/L)		1.56 (mg/L)		0.78 (mg/L)		0.39 (mg/L)		0.19 (mg/L)	
		24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.
		(ตัว/%)																			
เมล็ด ทุเรียนเทศ	75	75 100%	75 100%	63 84%	66 88%	54 72%	63 84%	51 68%	60 80%	42 56%	57 76%	36 48%	48 64%	33 44%	39 52%	0	0	0	0	0	0
ดอกสารภี	75	75 100%	75 100%	75 100%	75 100%	66 88%	75 100%	63 84%	75 100%	60 80%	75 100%	48 64%	75 100%	36 48%	0	0	0	0	0	0	0
เลือดแรด	75	75 100%	75 100%	69 92%	72 28%	21 28%	75 100%	21 28%	75 100%	12 16%	75 100%	12 16%	75 100%	3 4%	0	0	0	0	0	0	0
ชุดควบคุม	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ค่า LC₅₀ และ LC₉₀ ของสารสกัดจากเมล็ดทุเรียนเทศ ดอกสารภี และเลือดแรดในการฆ่าลูกน้ำยุงลาย ที่ 24 ชั่วโมง และ 48 ชั่วโมง

ค่า LC₅₀ และ LC₉₀ ของสารสกัดจากเมล็ดทุเรียนเทศ ที่ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 11.30 mg/L, 52.27 mg/L ตามลำดับ และที่ 48 ชั่วโมง เท่ากับ 6.21 mg/L, 39.54 mg/L ตามลำดับ

ค่า LC₅₀ และ LC₉₀ ของสารสกัดจากดอกสารภี ที่ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 5.68 mg/L, 35.61 mg/L ตามลำดับ และที่ 48 ชั่วโมง เท่ากับ 5.48 mg/L, 16.97 mg/L ตามลำดับ

ค่า LC₅₀ และ LC₉₀ ของสารสกัดจากเลือดแรด ที่ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 71.48 mg/L, 86.78 mg/L ตามลำดับ และที่ 48 ชั่วโมง เท่ากับ 26.26 mg/L, 70.74 mg/L ตามลำดับ (ดังตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 แสดงค่า LC₅₀ และ LC₉₀ ในการฆ่าลูกน้ำระยะที่ 3 และ 4 ที่ 24 ชั่วโมง และ 48 ชั่วโมง

ชื่อสมุนไพร	LC ₅₀ (mg/L)		slope±SE		LC ₉₀ (mg/L)		slope±SE	
	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.
เมล็ดทุเรียนเทศ	11.30	6.21	0.031±0.003	0.38±0.004	52.27	39.54	0.031±0.003	0.38±0.004
95%CL	-30.13-39.39	Inavailable			30.58-421.70	Inavailable		
ดอกสารภี	5.68	5.48	1.577±0.112	0.113±0.010	35.61	16.97	1.577±0.112	0.113±0.010
95%CL	-2.55-18.88	2.63-9.23			18.84-140.77	10.2-101.76		
เลือดแรด	71.48	26.26	1.293±0.099	0.083±0.011	86.78	70.74	1.293±0.099	0.083±0.011
95%CL	65.57-78.66	17.14-43.28			79.48-97.65	43.01-23.42		

CL = Confidence Limits

4.2 ศึกษาผลกระทบของสารสกัดจากเมล็ดทุเรียนเทศ ดอกสารภี ต่อวงจรชีวิตของลูกน้ำยุงลาย

สารสกัดจากเมล็ดทุเรียนเทศทำให้ประชากรของยุงตายเพิ่มขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยการตายในระยะลูกน้ำ 10 ตัว ตัวโม่่ง 6 ตัว ตัวเต็มวัย 5 ตัว และจำนวนประชากรที่รอดชีวิต ยุงลายตัวเมีย 5 ตัว ยุงลายตัวผู้ 10 ตัว จำนวนไข่ต่อตัวเมีย 1 ตัว 28 ฟอง และจำนวนลูกน้ำต่อตัวเมีย 1 ตัว 25 (98 เปอร์เซ็นต์)

สารสกัดจากดอกสารภีจำนวนประชากรที่รอดชีวิต ยุงตัวเมีย 13 ตัว ยุงลายตัวผู้ 62 ตัว จำนวนไข่ต่อตัวเมีย 1 ตัว 33 ฟอง และจำนวนลูกน้ำต่อตัวเมีย 1 ตัว 27 ตัว (82 เปอร์เซ็นต์) (ดังตารางที่ 4.3)

4.3 แสดงผลกระทบของสารสกัดจากเมล็ดทุเรียนเทศ ดอกสารภี ต่อวงจรชีวิตของยุงลาย

ชื่อสมุนไพร	ความเข้มข้นของสารสกัด (mg/L)	จำนวนลูกน้ำหลังจาก 48 ชั่วโมง	จำนวนลูกน้ำที่ตาย (ตัว)			จำนวนลูกน้ำที่รอดชีวิต			
			ลูกน้ำ	ตัวไม่ง	ตัวเต็มวัย	ยุงลายตัวเมีย (ตัว)	ยุงลายตัวผู้ (ตัว)	จำนวนไข่ต่อตัวเมีย 1 ตัว (ฟอง)	เปอร์เซ็นต์การฟัก
เมล็ดทุเรียนเทศ	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.25	17	3	3	0	5	6	22	77.27 %
	3.12	23	10	6	0	3	4	30	76.67 %
	1.56	50	15	7	9	4	15	33	93.94 %
	0.78	67	10	8	12	6	14	26	92.85 %
	0.39	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.19	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่าเฉลี่ย	39.25	9.5	6.25	5.25	4.5	9.75	27.75	24.75
หาคควบคุม	75	0	0	0	15	20	40	65 %	
ดอกสารภี	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.25	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.12	75	0	0	0	6	69	42	54.76 %
	1.56	75	0	0	0	16	59	27	87.09 %
	0.78	75	0	0	0	16	59	31	90.32 %
	0.39	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.19	-	-	-	-	-	-	-	-
	ค่าเฉลี่ย	75	-	-	-	12.66	62.33	33.33	27.33
หาคควบคุม	75	0	0	0	10	65	28	92.85 %	