

## บทที่ 4

### ผลการทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลอง

#### 4.1 ศึกษาฤทธิ์ของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาวในการฆ่าลูกน้ำยุงลายระยะที่ 3 และ 4

สารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ พบว่า ที่ 24 ชั่วโมง ความเข้มข้น 100 mg/L, 50 mg/L, 25 mg/L, 12.50 mg/L, 6.25 mg/L, 3.12 mg/L และ 1.56 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 0.78 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 29 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 0.39 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 17 เปอร์เซ็นต์ และความเข้มข้น 0.19 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 9 เปอร์เซ็นต์ และที่ 48 ชั่วโมง ความเข้มข้น 0.78 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 55 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 0.39 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 33 เปอร์เซ็นต์ และความเข้มข้น 0.19 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 16 เปอร์เซ็นต์

สารสกัดจากผักชีลาว พบว่า ที่ 24 ชั่วโมง ความเข้มข้น 100 mg/L, 50 mg/L, 25 mg/L, 12.50 mg/L และ 6.25 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 3.12 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 57 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 1.56 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 8 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 0.78 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 1 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 0.39 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 1 เปอร์เซ็นต์ และความเข้มข้น 0.19 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 1 เปอร์เซ็นต์ และที่ 48 ชั่วโมง ความเข้มข้น 3.12 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 67 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 1.56 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 12 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 0.78 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 3 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้น 0.39 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 1 เปอร์เซ็นต์ และความเข้มข้น 0.19 mg/L ฆ่าลูกน้ำได้ 1 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 แสดงเปอร์เซ็นต์การตายของลูกน้ำยุงลายในระยะที่ 3 และ 4 หลังจากแช่สารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาว เป็นเวลา 24 ชั่วโมงและ 48 ชั่วโมง

ชื่อ สมุนไพร	จำนวน ลูกน้ำ (ตัว)	ความเข้มข้นของสารสกัด																			
		100 mg/L		50 mg/L		25 mg/L		12.50 mg/L		6.25 mg/L		3.12 mg/L		1.56 mg/L		0.78 mg/L		0.39 mg/L		0.19 mg/L	
		24ชม. (ตัว/%)	48ชม. (ตัว/%)	24ชม. (ตัว/%)	48ชม. (ตัว/%)	24ชม. (ตัว/%)	48ชม. (ตัว/%)	24ชม. (ตัว/%)	48ชม. (ตัว/%)	24ชม. (ตัว/%)	48ชม. (ตัว/%)	24ชม. (ตัว/%)	48ชม. (ตัว/%)	24ชม. (ตัว/%)	48ชม. (ตัว/%)	24ชม. (ตัว/%)	48ชม. (ตัว/%)	24ชม. (ตัว/%)	48ชม. (ตัว/%)	24ชม. (ตัว/%)	48ชม. (ตัว/%)
เปลือกเมล็ด มะม่วง หิมพานต์	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	22	41	13	25	7	12
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	29%	55%	17%	33%	9%	16%
ผักชีลาว	75	75	75	75	75	75	75	74	75	70	75	43	50	6	9	1	2	1	1	1	1
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	57%	67%	8%	12%	1%	3%	1%	1%	1%	1%
ชุดควบคุม	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ค่า  $LC_{50}$  และ  $LC_{90}$  ของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาวในการฆ่าลูกน้ำยุงลาย

ค่า  $LC_{50}$  และ  $LC_{90}$  ของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ที่ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.94 mg/L, 1.66 mg/L ตามลำดับ และที่ 48 ชั่วโมง เท่ากับ 0.69 mg/L, 1.41 mg/L ตามลำดับ

ค่า  $LC_{50}$  และ  $LC_{90}$  ของสารสกัดจากผักชีลาว ที่ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 3.83 mg/L, 6.45 mg/L ตามลำดับ และที่ 48 ชั่วโมง เท่ากับ 3.74 mg/L, 6.32 mg/L ตามลำดับ (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 แสดงค่า  $LC_{50}$  และค่า  $LC_{90}$  ในการฆ่าลูกน้ำยุงลายระยะที่ 3 และ 4 ที่ 24 ชั่วโมง และ 48 ชั่วโมง ตามลำดับ

ชื่อสมุนไพร	$LC_{50}$ (mg/L)		Slope $\pm$ SE		$LC_{90}$ (mg/L)		Slope $\pm$ SE	
	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.	24 ชม.	48 ชม.
เปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์	0.94	0.69	0.40 $\pm$ 0.23	0.36 $\pm$ 0.19	1.66	1.41	0.40 $\pm$ 0.23	0.36 $\pm$ 0.19
95% CL	1.01-1.92	0.76-1.67			1.69-1.92	1.44-1.67		
ผักชีลาว	3.83	3.74	0.38 $\pm$ 0.13	0.03 $\pm$ 0.13	6.45	6.32	0.38 $\pm$ 0.13	0.03 $\pm$ 0.13
95% CL	4.08-7.40	3.99-7.27			6.57-7.40	6.44-7.27		

CL = Confidence Limits

#### 4.2 ศึกษาผลกระทบของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาวต่อวงจรชีวิตของยุงลาย หลังจาก 48 ชั่วโมง

สารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ทำให้ประชากรของยุงตายเพิ่มขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยในระยะลูกน้ำ 5 ตัว ตัวโม่ 6 ตัว ตัวเต็มวัย 4 ตัว และจำนวนประชากรที่รอดชีวิต ยุงลายตัวเมีย 13 ตัว ยุงลายตัวผู้ 21 ตัว จำนวนไข่ต่อตัวเมีย 1 ตัว 27 ฟอง และจำนวนลูกน้ำต่อตัวเมีย 1 ตัว 13 ตัว (48 เปอร์เซ็นต์)

สารสกัดจากผักชีลาวไม่สามารถทำให้ประชากรของยุงตายเพิ่มขึ้นและจำนวนประชากรที่รอดชีวิต ยุงลายตัวเมีย 13 ตัว ยุงลายตัวผู้ 49 ตัว จำนวนไข่ต่อตัวเมีย 1 ตัว 29 ฟอง และจำนวนลูกน้ำต่อตัวเมีย 1 ตัว 12 ตัว (41 เปอร์เซ็นต์) (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 แสดงผลกระทบของสารสกัดจากเปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์และผักชีลาว ต่อวงจรชีวิตของยุงลาย หลังจาก 48 ชั่วโมง

ชื่อสมุนไพร	ความเข้มข้นของสารสกัด (mg/L)	จำนวนลูกน้ำที่รอดชีวิต หลัง 48 ชั่วโมง (ตัว)	จำนวนประชากรที่ตาย (ตัว)			จำนวนประชากรที่รอดชีวิต (ตัว)			
			ลูกน้ำ	ตัวไม่ંગ	ตัวเต็มวัย	ยุงลายตัวเมีย (ตัว)	ยุงลายตัวผู้ (ตัว)	จำนวนไข่ต่อตัวเมีย 1 ตัว (ฟอง)	จำนวนลูกน้ำต่อตัวเมีย 1 ตัว (ตัว)
เปลือกเมล็ดมะม่วงหิมพานต์	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.50	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.25	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.12	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.56	-	-	-	-	-	-	-	-
	0.78	34	8	7	2	9	8	29	14
	0.39	50	4	4	7	13	22	25	12
	0.19	63	4	6	4	16	33	27	13
	ค่าเฉลี่ย	49	5	6	4	13	21	27	13 (48%)
	หาค่ารวม	75	0	0	0	20	55	50	50 (100%)
ผักชีลาว	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	-	-	-	-	-	-	-	-
	12.50	-	-	-	-	-	-	-	-
	6.25	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.12	25	0	0	2	4	19	11	7
	1.56	66	0	0	0	13	53	30	9
	0.78	73	0	0	0	14	59	34	11
	0.39	74	0	0	0	15	59	33	16
	0.19	74	0	0	0	18	56	35	16
	ค่าเฉลี่ย	62	0	0	0	13	49	29	12 (41%)
	หาค่ารวม	75	0	0	0	20	55	50	50 (100%)