

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการทดลองผลของน้ำส้มควันไม้ต่อหนอนแมลงวันบ้าน พบว่า 3 วัน หลังการทดลอง น้ำส้มควันไม้ 30% มีผลต่อการตายร้อยละ 5.0 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 25% มีผลต่อการตายร้อยละ 2.5 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราความเข้มข้นอื่นและ control ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) โดยวิธีถูกตัวตาย เมื่อสิ้นสุดระยะตัวหนอนก่อนการพัฒนาการเข้าสู่ดักแด้และตัวเต็มวัย พบว่าน้ำส้มควันไม้ 30% มีผลต่อการตายร้อยละ 47.5 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 25% และ 20% ซึ่งมีผลต่อการตายร้อยละ 32.5 และ 25.0 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตาราง 1) นอกจากนี้ น้ำส้มควันไม้ 30% มีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 52.5 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 25%, 20% และ 15% มีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 67.5, 75.0 และ 90.0 ตามลำดับ (ตาราง 3) และมีผลต่อการเป็นตัวเต็มวัยร้อยละ 67.5, 75.0 และ 90.0 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตาราง 4) สำหรับระยะเวลาในการเข้าดักแด้ พบว่า น้ำส้มควันไม้ 30% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 16 วัน รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 25%, 20% และ 15% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 13, 12 และ 10 วัน ตามลำดับ (ตาราง 3) ขณะที่วิธีกินตาย 3 วัน หลังการทดลอง พบว่า น้ำส้มควันไม้ 30% มีผลต่อการตายร้อยละ 25.0 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 25%, 20%, 15% และ 10% มีผลต่อการตายร้อยละ 12.5, 7.5, 5.0 และ 2.5 ตามลำดับ เมื่อสิ้นสุดระยะตัวหนอนก่อนการพัฒนาการเข้าสู่ดักแด้และตัวเต็มวัย พบว่า น้ำส้มควันไม้ 30% มีผลต่อการตายร้อยละ 72.5 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 25%, 20%, 15% และ 10% มีผลต่อการตายร้อยละ 52.5, 45.0, 37.5 และ 30.0 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตาราง 2) นอกจากนี้ น้ำส้มควันไม้ 30% ยังมีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 27.5 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 25%, 20%, 15% และ 10% มีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 47.5, 55.0, 62.5 และ 70.0 ตามลำดับ (ตาราง 3) และมีผลต่อการเป็นตัวเต็มวัยร้อยละ 27.5, 47.5, 55.0, 62.5 และ 70.0 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตาราง 4) สำหรับระยะเวลาในการเข้าดักแด้ พบว่า น้ำส้มควันไม้ 30% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 24 วัน รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 25%, 20%, 15% และ 10% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 21, 18, 15 และ 12 วัน ตามลำดับ (ตาราง 3)

ตาราง 1 การตายของหนอนแมลงวันบ้านที่ทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้ อัตราความเข้มข้นต่างๆ โดยวิธีถูกตัวตาย

กรรมวิธี	การตายของหนอนแมลงวันบ้าน (ร้อยละ)										
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7	วันที่ 8	วันที่ 9	วันที่ 10	วันที่ 11
ชุดควบคุม (น้ำ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 10%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 15%	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0 ^a	5.0 ^{ab}	7.5 ^{ab}	7.5 ^{ab}	10.0 ^{ab}	10.0 ^{ab}	10.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 20%	0.0	0.0	0.0	5.0	7.5 ^{ab}	10.0 ^c	12.5 ^b	15.0 ^b	20.0 ^b	20.0 ^{bc}	25.0 ^b
น้ำส้มควันไม้ 25%	0.0	0.0	2.5	7.5	15.0 ^{ab}	20.0 ^c	27.5 ^c	27.0 ^{cd}	32.5 ^{cb}	32.5 ^{cd}	32.5 ^b
น้ำส้มควันไม้ 30%	0.0	0.0	5.0	12.5	17.5 ^b	27.5 ^c	30.0 ^c	35.0 ^d	40.0 ^d	42.5 ^d	47.5 ^c
C.V. (%)	-	-	36.5	47.2	49.6	64.4	67.3	59.8	54.3	49.8	27.3
F-test	-	-	ns	ns	*	*	*	*	*	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์
 ns = non significant หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ



ตาราง 2 การตายของหนอนแมลงวันบ้านที่ทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้ อัตราความเข้มข้นต่าง ๆ โดยวิธีกินตาย

กรรมวิธี	การตายของหนอนแมลงวันบ้าน (ร้อยละ)								
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7	วันที่ 8	วันที่ 9
ชุดควบคุม (น้ำ)	0.0	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 10%	0.0	0.0 ^a	2.5 ^a	5.0 ^{ab}	10.0 ^{ab}	15.0 ^b	22.5 ^b	25.0 ^b	30.0 ^b
น้ำส้มควันไม้ 15%	0.0	0.0 ^a	5.0 ^a	10.0 ^{abc}	17.5 ^b	22.5 ^{bc}	30.0 ^b	32.5 ^{bc}	37.5 ^{bc}
น้ำส้มควันไม้ 20%	0.0	0.0 ^a	7.5 ^a	15.0 ^{bc}	22.5 ^b	27.5 ^c	32.5 ^b	40.0 ^{bc}	45.0 ^{bc}
น้ำส้มควันไม้ 25%	0.0	5.0 ^b	12.5 ^a	17.5 ^c	25.0 ^b	30.0 ^c	40.0 ^b	47.5 ^c	52.5 ^c
น้ำส้มควันไม้ 30%	0.0	12.5 ^c	25.0 ^b	35.0 ^c	45.0 ^c	52.5 ^d	60.0 ^c	67.5 ^d	72.5 ^d
C.V. (%)	-	32.1	36.2	46.7	52.0	29.1	37.0	35.9	33.2
F-test	-	*	*	*	*	*	*	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ตาราง 3 การเข้าดักแด้ของหนอนแมลงวันที่รอดตายหลังจากทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้
โดยวิธีถูกตัวตาย และวิธีกินตาย

กรรมวิธี	วิธีถูกตัวตาย		วิธีกินตาย	
	การเข้าดักแด้	ระยะเวลา	การเข้าดักแด้	ระยะเวลา
	(ร้อยละ)	เข้าดักแด้ (วัน)	(ร้อยละ)	เข้าดักแด้ (วัน)
ชุดควบคุม (น้ำ)	100.0 ^d	7	100.0 ^d	8
น้ำส้มควันไม้ 10%	100.0 ^d	9	70.0 ^c	12
น้ำส้มควันไม้ 15%	90.0 ^c	10	62.5 ^{bc}	15
น้ำส้มควันไม้ 20%	75.0 ^b	12	55.0 ^{bc}	18
น้ำส้มควันไม้ 25%	67.5 ^b	13	47.5 ^b	21
น้ำส้มควันไม้ 30%	52.5 ^a	16	27.5 ^a	24
C.V. (%)	16.2		21.8	
F-test	*		*	

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความ
เชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ตาราง 4 การเป็นตัวเต็มวัยของแมลงวันหลังจากทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้ โดยวิธีถูกตัวตาย และวิธีกินตาย

กรรมวิธี	การเป็นตัวเต็มวัย (ร้อยละ)	
	วิธีถูกตัวตาย	วิธีกินตาย
ชุดควบคุม (น้ำ)	100.0 ^d	100.0 ^d
น้ำส้มควันไม้ 10%	100.0 ^d	70.0 ^c
น้ำส้มควันไม้ 15%	90.0 ^c	62.5 ^{bc}
น้ำส้มควันไม้ 20%	75.0 ^b	55.0 ^{bc}
น้ำส้มควันไม้ 25%	67.5 ^b	47.5 ^b
น้ำส้มควันไม้ 30%	52.5 ^a	27.5 ^a
C.V. (%)	16.2	21.8
F-test	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

จากการทดลองผลของน้ำส้มควันไม้ร่วมกับสารสกัดจากพืชสมุนไพรต่อหนอนแมลงวันบ้าน 3 วัน หลังการทดลอง พบว่า น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% และน้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% มีผลต่อการตายร้อยละ 10.0 และ 2.5 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยวิธีถูกตัวตาย เมื่อสิ้นสุดระยะตัวหนอนก่อนการพัฒนากการเข้าสู่ดักแด้และตัวเต็มวัย พบว่า น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% มีผลต่อการตายร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% และน้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% มีผลต่อการตายร้อยละ 40.0 และ 22.5 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตาราง 5) นอกจากนี้ น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% ยังมีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 50.0 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% และน้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% มีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 60.0 และ 77.5 ตามลำดับ (ตาราง 7) และมีผลต่อการเป็นตัวเต็มวัยร้อยละ 50.0, 60.0 และ 77.5 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตาราง 8)

สำหรับระยะเวลาในการเข้าดักแด้ พบว่า น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 25 วัน รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 10% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 20, 17 และ 8 วัน ตามลำดับ (ตาราง 7) ขณะที่วิธีกินตาย 3 วัน หลังการทดลอง พบว่า น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% มีผลต่อการตายร้อยละ 27.5 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% และน้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% มีผลต่อการตายร้อยละ 15.0 และ 7.5 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อสิ้นสุดระยะตัวหนอนก่อนการพัฒนาการเข้าสู่ดักแด้และตัวเต็มวัย พบว่า น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% มีผลต่อการตายร้อยละ 80.0 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 10% มีผลต่อการตายร้อยละ 67.5, 50.0 และ 32.5 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (ตาราง 6) นอกจากนี้ น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% ยังมีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 20.0 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 10% ผสมสารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% น้ำส้มควันไม้ 10% ผสมสารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 10% มีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 32.5, 50.0 และ 67.5 ตามลำดับ (ตาราง 7) และมีผลต่อการเป็นตัวเต็มวัยร้อยละ 20.0, 32.5, 50.0 และ 67.5 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (ตาราง 8) สำหรับระยะเวลาในการเข้าดักแด้ พบว่าน้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 32 วัน รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% น้ำส้มควันไม้ 10% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 10% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 26, 21 และ 11 วัน ตามลำดับ (ตาราง 7)

ตาราง 5 การตายของหนอนแมลงวันบ้านที่ทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร โดยวิธีถูกตัวตาย

กรรมวิธี	การตายของหนอนแมลงวันบ้าน (ร้อยละ)												
	ระยะเวลา (วัน)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ชุดควบคุม (น้ำ)	0.0	0.0	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 10%	0.0	0.0	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 10%:สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	0.0	0.0	0.0 ^a	2.5 ^a	2.5 ^{ab}	7.5 ^{ab}	10.0 ^{ab}	12.5 ^{ab}	12.5 ^{ab}	15.0 ^a	20.0 ^{ab}	22.5 ^{ab}	22.5 ^{ab}
น้ำส้มควันไม้ 10%:สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	0.0	0.0	2.5 ^a	10.0 ^{ab}	12.5 ^{bc}	15.0 ^{bc}	15.0 ^b	17.5 ^b	22.5 ^{bc}	25.0 ^{ab}	32.5 ^b	35.0 ^b	40.0 ^b
น้ำส้มควันไม้ 10%:สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	0.0	0.0	10.0 ^b	15.0 ^b	20.0 ^c	22.5 ^c	27.5 ^c	32.5 ^c	35.0 ^c	40.0 ^b	42.5 ^b	45.0 ^b	50.0 ^b
C.V. (%)	-	-	33.1	36.6	41.0	48.6	58.4	67.9	53.3	46.8	39.6	49.2	35.9
F-test	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ตาราง 6 การตายของหนอนแมลงวันบ้านที่ทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร โดยวิธีกินตาย

กรรมวิธี	การตายของหนอนแมลงวันบ้าน (ร้อยละ)										
	ระยะเวลา (วัน)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ชุดควบคุม (น้ำ)	0.0	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 10%	0.0	0.0 ^a	0.0 ^a	2.5 ^a	7.5 ^{ab}	15.0 ^{ab}	17.5 ^{ab}	22.5 ^{ab}	27.5 ^{ab}	30.0 ^{ab}	32.5 ^{ab}
น้ำส้มควันไม้ 10%:สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	0.0	5.0 ^a	7.5 ^{ab}	15.0 ^{ab}	22.5 ^{abc}	30.0 ^{ab}	35.0 ^{ab}	42.5 ^{ab}	45.0 ^{ab}	50.0 ^{bc}	50.0 ^{bc}
น้ำส้มควันไม้ 10%:สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	0.0	10.0 ^a	15.0 ^{bc}	25.0 ^{ab}	32.5 ^{bc}	40.0 ^b	47.5 ^{ab}	52.5 ^b	57.5 ^b	62.5 ^{bc}	67.5 ^{bc}
น้ำส้มควันไม้ 10%:สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	0.0	22.5 ^b	27.5 ^c	35.0 ^b	45.0 ^c	52.5 ^b	62.5 ^b	65.0 ^b	70.0 ^b	77.5 ^c	80.0 ^c
C.V. (%)	-	35.8	42.2	45.0	49.2	57.9	51.7	55.8	48.6	63.6	62.2
F-test	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ตาราง 7 การเข้าดักแด้ของหนอนแมลงวันที่รอดตายหลังจากทดสอบด้วยน้ำส้มคว้นไม้ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร โดยวิธีถูกตัวตาย และวิธีกินตาย

กรรมวิธี	วิธีถูกตัวตาย			วิธีกินตาย	
	การเข้าดักแด้ (ร้อยละ)	ระยะเวลา เข้าดักแด้ (วัน)	การเข้าดักแด้ (ร้อยละ)	ระยะเวลา เข้าดักแด้ (วัน)	
ชุดควบคุม (น้ำ)	100.0 ^b	6	100.0 ^c	7	
น้ำส้มคว้นไม้ 10%	100.0 ^b	8	67.5 ^{bc}	11	
น้ำส้มคว้นไม้ 10%:สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	77.5 ^{ab}	17	50.0 ^{ab}	21	
น้ำส้มคว้นไม้ 10%:สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	60.0 ^a	25	32.5 ^{ab}	32	
น้ำส้มคว้นไม้ 10%:สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	50.0 ^a	20	20.0 ^a	26	
C.V. (%)	25.9		53.1		
F-test	*		*		

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์



ตาราง 8 การเป็นตัวเต็มวัยของแมลงวันหลังจากทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร โดยวิธีถูกตัวตาย และวิธีกินตาย

กรรมวิธี	การเป็นตัวเต็มวัย (ร้อยละ)	
	วิธีถูกตัวตาย	วิธีกินตาย
ชุดควบคุม (น้ำ)	100.0 ^b	100.0 ^c
น้ำส้มควันไม้ 10%	100.0 ^b	67.5 ^{bc}
น้ำส้มควันไม้ 10%:สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	77.5 ^{ab}	50.0 ^{ab}
น้ำส้มควันไม้ 10%:สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	60.0 ^a	32.5 ^{ab}
น้ำส้มควันไม้ 10%:สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	50.0 ^a	20.0 ^a
C.V. (%)	25.9	53.1
F-test	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

จากการทดลองผลของน้ำส้มควันไม้ต่อลูกน้ำยุงรำคาญ พบว่า 3 วัน หลังการทดลองน้ำส้มควันไม้ 20% มีผลต่อการตายร้อยละ 72.5 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 15% และ 10% มีผลต่อการตายร้อยละ 62.5 และ 40.0 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) โดยวิธีถูกตัวตาย เมื่อสิ้นสุดระยะลูกน้ำยุงก่อนการพัฒนาการเข้าสู่ดักแด้และตัวเต็มวัย พบว่า น้ำส้มควันไม้ 20% มีผลต่อการตายร้อยละ 77.5 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 15%, 10% และ 5% มีผลต่อการตายร้อยละ 67.5, 42.5 และ 12.5 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) (ตาราง 9) นอกจากนี้ น้ำส้มควันไม้ 20% ยังมีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 22.5 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 15%, 10% และ 5% มีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 32.5, 57.5 และ 87.5 ตามลำดับ (ตาราง 11) และมีผลต่อการเป็นตัวเต็มวัยร้อยละ 22.5, 32.5, 57.5 และ 87.5 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) (ตาราง 12) สำหรับระยะเวลาในการเข้าดักแด้ พบว่า น้ำส้มควันไม้ 20% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 18 วัน รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 15%, 10% และ 5% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 14, 9, และ 7 วัน ตามลำดับ (ตาราง 11) ขณะที่วิธีหยดสารลงในน้ำ 3 วัน หลังการทดลอง พบว่า น้ำส้มควันไม้ 20% มีผลต่อการตายร้อยละ 100.0 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 15%, 10% และ 5 % มีผลต่อการตายร้อยละ 87.5, 70.0 และ 27.5

ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตาราง 10) นอกจากนี้ น้ำส้มควันไม้ 15%, 10% และ 5 % ยังมีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 12.5, 30.0 และ 72.5 และมีผลต่อการเป็นตัวเต็มวัยร้อยละ 12.5, 30.0 และ 72.5 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตาราง 12) สำหรับระยะเวลาในการเข้าดักแด้ พบว่า น้ำส้มควันไม้ 15%, 10% และ 5 % มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 19, 15 และ 10 วัน ตามลำดับ (ตาราง 11)

ตาราง 9 การตายของลูกน้ำยุงรำคาญที่ทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้อัตราความเข้มข้นต่างๆ โดยวิธีถูกตัวตาย

กรรมวิธี	การตายของลูกน้ำยุงรำคาญ (ร้อยละ)			
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4
ชุดควบคุม (น้ำ)	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 5%	0.0 ^a	0.0 ^a	5.0 ^a	12.5 ^b
น้ำส้มควันไม้ 10%	10.0 ^a	30.0 ^{ab}	40.0 ^{ab}	42.5 ^{bc}
น้ำส้มควันไม้ 15%	25.0 ^{ab}	52.5 ^b	62.5 ^b	67.5 ^c
น้ำส้มควันไม้ 20%	45.0 ^b	55.0 ^b	72.5 ^b	77.5 ^c
C.V. (%)	51.5	42.6	39.4	69.8
F-test	*	*	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ตาราง 10 การตายของลูกน้ำยุงรำคาญที่ทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้อัตราความเข้มข้น
ต่างๆ โดยวิธีหยดสารลงในน้ำ

กรรมวิธี	การตายของลูกน้ำยุงรำคาญ (ร้อยละ)			
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4
ชุดควบคุม (น้ำ)	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 5%	10.0 ^a	17.5 ^b	27.5 ^b	27.5 ^b
น้ำส้มควันไม้ 10%	45.0 ^b	60.0 ^c	70.0 ^c	70.0 ^c
น้ำส้มควันไม้ 15%	72.5 ^c	85.0 ^d	87.5 ^{cd}	87.5 ^{cd}
น้ำส้มควันไม้ 20%	95.0 ^d	97.5 ^d	100.0 ^d	100.0 ^d
C.V. (%)	26.4	25.5	28.8	28.8
F-test	*	*	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความ
เชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ตาราง 11 การเข้าดักแด้ของลูกน้ำยุงรำคาญที่รอดตายหลังจากทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้
โดยวิธีถูกตัวตาย และวิธีหยดสารลงในน้ำ

กรรมวิธี	วิธีถูกตัวตาย		วิธีหยดสารลงในน้ำ	
	การเข้าดักแด้	ระยะเวลา	การเข้าดักแด้	ระยะเวลา
	(ร้อยละ)	เข้าดักแด้ (วัน)	(ร้อยละ)	เข้าดักแด้ (วัน)
ชุดควบคุม (น้ำ)	100.0 ^c	5	100.0 ^d	5
น้ำส้มควันไม้ 5%	87.5 ^{bc}	7	72.5 ^c	10
น้ำส้มควันไม้ 10%	57.5 ^{ab}	9	30.0 ^b	15
น้ำส้มควันไม้ 15%	32.5 ^a	14	12.5 ^b	19
น้ำส้มควันไม้ 20%	22.5 ^a	18	0.0 ^a	0
C.V. (%)	46.5		41.5	
F-test	*		*	

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความ
เชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ตาราง 12 การเป็นตัวเต็มวัยของลูกน้ำยุงรำคาญที่รอดตายหลังจากทดสอบด้วยน้ำส้ม
ควันไม้ โดยวิธีถูกตัวตาย และวิธีหยดสารลงในน้ำ

กรรมวิธี	การเป็นตัวเต็มวัย (ร้อยละ)	
	วิธีถูกตัวตาย	วิธีหยดสารลงในน้ำ
ชุดควบคุม (น้ำ)	100.0 ^c	100.0 ^d
น้ำส้มควันไม้ 5%	87.5 ^{bc}	72.5 ^c
น้ำส้มควันไม้ 10%	57.5 ^{ab}	30.0 ^b
น้ำส้มควันไม้ 15%	32.5 ^a	12.5 ^a
น้ำส้มควันไม้ 20%	22.5 ^a	0.0 ^a
C.V. (%)	46.5	41.5
F-test	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความ
เชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

จากการทดลองผลของน้ำส้มควันไม้ร่วมกับสารสกัดจากพืชสมุนไพรต่อลูกน้ำยุงรำคาญ 3 วัน หลังการทดลอง พบว่า น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% มีผลต่อการตาย ร้อยละ 57.5 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% และน้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% มีผลต่อการตายเป็นร้อยละ 45.0 และ 27.5 ซึ่งแตกต่างอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยวิธีถูกตัวตาย เมื่อสิ้นสุดระยะลูกน้ำก่อนการพัฒนารูปร่างเข้าสู่ ดักแด้และตัวเต็มวัย พบว่า น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% มีผลต่อการตาย ร้อยละ 75.0 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 5% มีผลต่อการตายเป็นร้อยละ 65.0, 42.5 และ 12.5 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตาราง 13) นอกจากนี้ น้ำส้ม ควันไม้ 5% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% ยังมีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 25.0 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 5% มีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 35.0, 57.5 และ 87.5 ตามลำดับ (ตาราง 15) และมีผลต่อการเป็นตัวเต็มวัยร้อยละ 25.0, 35.0, 57.5 และ 87.5 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (ตาราง 16) สำหรับระยะเวลาในการเข้าดักแด้ พบว่า น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 20 วัน รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 5% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 17, 13, 7 วัน ตามลำดับ (ตาราง 15) ขณะที่วิธีหยดสารลงในน้ำ 3 วัน หลังการทดลอง น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% มีผลต่อการตายร้อยละ 87.5 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 5% มีผลต่อการตายร้อยละ 80.0, 60.0 และ 30.0 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อสิ้นสุดระยะลูกน้ำ ยุก่อนการพัฒนาการเข้าสู่ดักแด้และตัวเต็มวัย พบว่า น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% และน้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% มีผลต่อการตายร้อยละ 100.0 รองลงมา คือ น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 5% มีผลต่อการตายร้อยละ 77.5 และ 30.0 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (ตาราง 14) นอกจากนี้ น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 5% มีผลต่อการเข้าดักแด้ร้อยละ 22.5 และ 70.0 และมีผลต่อการเป็นตัวเต็มวัยร้อยละ 22.5 และ 70.0 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (ตาราง 16) สำหรับระยะเวลาในการเข้าดักแด้ พบว่า น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และน้ำส้มควันไม้ 5% มีผลต่อระยะเวลาการเข้าดักแด้ 17 และ 12 วัน ตามลำดับ (ตาราง 15)

ตาราง 13 การตายของลูกน้ำยุงรำคาญที่ทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร โดยวิธีถูกตัวตาย

กรรมวิธี	การตายของลูกน้ำยุงรำคาญ (ร้อยละ)				
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5
ชุดควบคุม (น้ำ)	0.0	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 5%	0.0	0.0 ^a	2.5 ^a	5.0 ^a	12.5 ^{ab}
น้ำส้มควันไม้ 5%:สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	15.0	22.5 ^{ab}	27.5 ^{ab}	37.5 ^b	42.5 ^{bc}
น้ำส้มควันไม้ 5%:สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	22.5	32.5 ^b	45.0 ^{bc}	35.0 ^b	65.0 ^c
น้ำส้มควันไม้ 5%: สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	37.5	45.0 ^b	57.5 ^c	70.0 ^c	75.0 ^c
C.V. (%)	53.2	47.8	36.1	64.7	57.5
F-test	ns	*	*	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์



ตารางที่ 14 การตายของลูกน้ำยุงรำคาญที่ทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร โดยวิธีหยกสารลงในน้ำ

กรรมวิธี	การตายของลูกน้ำยุงรำคาญ (ร้อยละ)				
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5
ชุดควบคุม (น้ำ)	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 5%	7.5 ^{ab}	20.0 ^{ab}	30.0 ^{ab}	30.0 ^b	30.0 ^b
น้ำส้มควันไม้ 5%:สารสกัดจากเมล็ดมันแกว15%	32.5 ^{bc}	47.5 ^{bc}	60.0 ^{bc}	67.5 ^c	77.5 ^c
น้ำส้มควันไม้ 5%:สารสกัดจากเมล็ดสะเดา10%	45.0 ^c	62.5 ^c	80.0 ^c	92.5 ^{cd}	100.0 ^c
น้ำส้มควันไม้ 5%: สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	50.0 ^c	65.0 ^c	87.5 ^c	100.0 ^d	100.0 ^c
C.V. (%)	49.2	51.9	43.3	31.9	24.7
F-test	*	*	*	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่ต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ตาราง 15 การเข้าดักแด้ของลูกน้ำยุงรำคาญที่รอดตายหลังจากทดสอบด้วยน้ำส้มควันไม้ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร โดยวิธีถูกตัวตาย และวิธีหยดสารลงในน้ำ

กรรมวิธี	วิธีถูกตัวตาย		วิธีหยดสารลงในน้ำ	
	การเข้าดักแด้ (ร้อยละ)	ระยะเวลา เข้าดักแด้ (วัน)	การเข้าดักแด้ (ร้อยละ)	ระยะเวลา เข้าดักแด้ (วัน)
ชุดควบคุม (น้ำ)	100.0 ^c	4	100.0 ^c	4
น้ำส้มควันไม้ 5%	87.5 ^{bc}	7	70.0 ^b	12
น้ำส้มควันไม้ 5%:สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	57.5 ^{ab}	13	22.5 ^a	17
น้ำส้มควันไม้ 5%:สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	35.0 ^a	20	0.0 ^a	0
น้ำส้มควันไม้ 5%: สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	25.0 ^a	17	0.0 ^a	0
C.V. (%)	36.7		39.5	
F-test	*		*	

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

ตาราง 16 การเป็นตัวเต็มวัยของลูกน้ำยุงรำคาญที่รอดตายหลังจากทดสอบด้วยน้ำส้ม
ควันไม้ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร โดยวิธีถูกตัวตาย และวิธีหยดสารลงในน้ำ

กรรมวิธี	การเป็นตัวเต็มวัย (ร้อยละ)	
	วิธีถูกตัวตาย	วิธีหยดสารลงในน้ำ
ชุดควบคุม (น้ำ)	100.0 ^c	100.0 ^c
น้ำส้มควันไม้ 5%	87.5 ^{bc}	70.0 ^b
น้ำส้มควันไม้ 5%:สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	57.5 ^{ab}	22.5 ^a
น้ำส้มควันไม้ 5%:สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	35.0 ^a	0.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 5%:สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	25.0 ^a	0.0 ^a
C.V. (%)	36.7	39.5
F-test	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความ
เชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

จากการทดลองผลของน้ำส้มควันไม้ และสารสกัดจากพืชสมุนไพรต่อแมลงวันบ้านในสภาพโรงเรือนเลี้ยงหมู พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยแมลงวันบ้าน ($P>0.05$) โดยสกัดจากตะไคร้หอม 10% ให้ประสิทธิภาพสูงในการขับไล่แมลงวันบ้านโดยมีค่าเฉลี่ยเพียง 1.3 ตัว เมื่อเวลาผ่านไป 60 นาที ขณะที่น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% มีประสิทธิภาพในการขับไล่แมลงวันบ้านโดยมีค่าเฉลี่ย 2.0, 2.3, 3.0, 4.7, 4.7 และ 5.3 ตัว และสารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% มีประสิทธิภาพในการขับไล่แมลงวันบ้านโดยมีค่าเฉลี่ย 3.3, 3.3, 3.7, 4.3, 5.3 และ 7.3 เมื่อเวลาผ่านไป 10, 20, 30, 40, 50 และ 60 นาที สำหรับน้ำส้มควันไม้ 5% น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% และสารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% ให้ผลแปรปรวนจนไม่อาจสรุปผลได้ (ตาราง 17)

จากการทดลองผลของน้ำส้มควันไม้ และสารสกัดจากพืชสมุนไพรต่อยุงรำคาญในสภาพโรงเรือนเลี้ยงหมู พบว่า น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% ประสิทธิภาพสูงในการขับไล่ยุงได้ 100% ในช่วง 10-50 นาที โดยนาที่ที่ 60 มีค่าเฉลี่ยของยุงในพื้นที่เป้าหมายเพียง 0.3 ตัว รองลงมา คือ สารสกัดจากตะไคร้หอม 10% น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15% สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% น้ำส้มควันไม้ 5% + สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10% และน้ำส้มควันไม้ 5% ตามลำดับ (ตาราง 18)

ตาราง 17 ผลของน้ำส้มควันไม้ และสารสกัดจากพืชสมุนไพรต่อแมลงวันบ้านในสภาพโรงเรือนเลี้ยงหมู

กรรมวิธี	ค่าเฉลี่ยของแมลงวันบ้านภายหลังจากการฉีดพ่นสาร (ตัว)					
	10 นาที	20 นาที	30 นาที	40 นาที	50 นาที	60 นาที
ชุดควบคุม (น้ำ)	14.7	12.7	13.3	12.7	14.0	10.3
น้ำส้มควันไม้ 5%	3.7	5.3	6.0	5.0	4.3	3.7
น้ำส้มควันไม้ 5%: สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	10.0	3.7	7.3	5.7	8.0	3.3
น้ำส้มควันไม้ 5%: สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	9.7	8.7	6.3	9.3	8.0	7.0
น้ำส้มควันไม้ 5%: สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	2.0	2.3	3.0	4.7	4.7	5.3
สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	3.3	3.3	3.7	4.3	5.3	7.3
สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	4.7	5.0	4.3	2.7	2.3	3.0
สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
C.V. (%)	39.8	36.2	42.5	47.3	40.1	56.9
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

ns = non significant หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตาราง 18 ผลของน้ำส้มควันไม้ และสารสกัดจากพืชสมุนไพรต่ออัตราการเจริญเติบโตของพืช

กรรมวิธี	ค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตของพืช (%)					
	10 นาที	20 นาที	30 นาที	40 นาที	50 นาที	60 นาที
ชุดควบคุม (น้ำ)	36.3 ^a	42.0 ^a	42.7 ^a	48.7 ^a	44.3 ^a	42.0 ^a
น้ำส้มควันไม้ 5%	11.3 ^b	18.7 ^b	19.0 ^b	32.3 ^a	37.3 ^{ab}	39.7 ^{ab}
น้ำส้มควันไม้ 5%: สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	2.0 ^c	2.7 ^c	7.3 ^c	8.7 ^b	9.0 ^c	11.7 ^{bc}
น้ำส้มควันไม้ 5%: สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	0.0 ^c	0.0 ^c	1.3 ^c	2.7 ^b	2.7 ^c	2.7 ^c
น้ำส้มควันไม้ 5%: สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	0.0 ^c	0.0 ^c	0.0 ^c	0.0 ^b	0.0 ^c	0.3 ^c
สารสกัดจากเมล็ดสะเดา 10%	0.7 ^c	1.3 ^c	2.3 ^c	6.0 ^b	10.3 ^{bc}	15.3 ^{abc}
สารสกัดจากเมล็ดมันแกว 15%	0.3 ^c	0.7 ^c	1.0 ^c	1.0 ^b	1.3 ^c	2.0 ^c
สารสกัดจากตะไคร้หอม 10%	0.0 ^c	0.0 ^c	0.3 ^c	0.3 ^b	0.7 ^c	1.0 ^c
C.V. (%)	33.1	57.2	34.7	49.3	53.4	69.3
F-test	*	*	*	*	*	*

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

