

# Track แพทยศาสตร์และกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ โรงเรียนศรีสุวิทย์

Medicine and Health Science Track , Srisuwit School

ปัทมวิทย์ งามวย , จามิรา กันเปลือย , ศุภิสรา เขียวคล้าย , ภูริชญา จูมิ , พัฒนิตา สีพลไกร

พลวัฒน์ จันทร์ผิว , ศศิศ พูลเกตุ , กุลวรา พูลผล

## ประสิทธิภาพของสารสกัดจากสละในการยับยั้งเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio vulnificus* ในหอยนางรม

### บทคัดย่อ

การสกัดสารจากผลและเมล็ดของสละ ที่สกัดด้วยเอทานอลร้อยละ 60 และร้อยละ 95 นำมาทดสอบการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio vulnificus* จากหอยนางรม โดยวิธี Agar well diffusion พบว่าสารสกัดจากผลของสละสามารถยับยั้งเชื้อ *V. parahaemolyticus* และ *V. vulnificus* ได้

### ที่มาและความสำคัญ

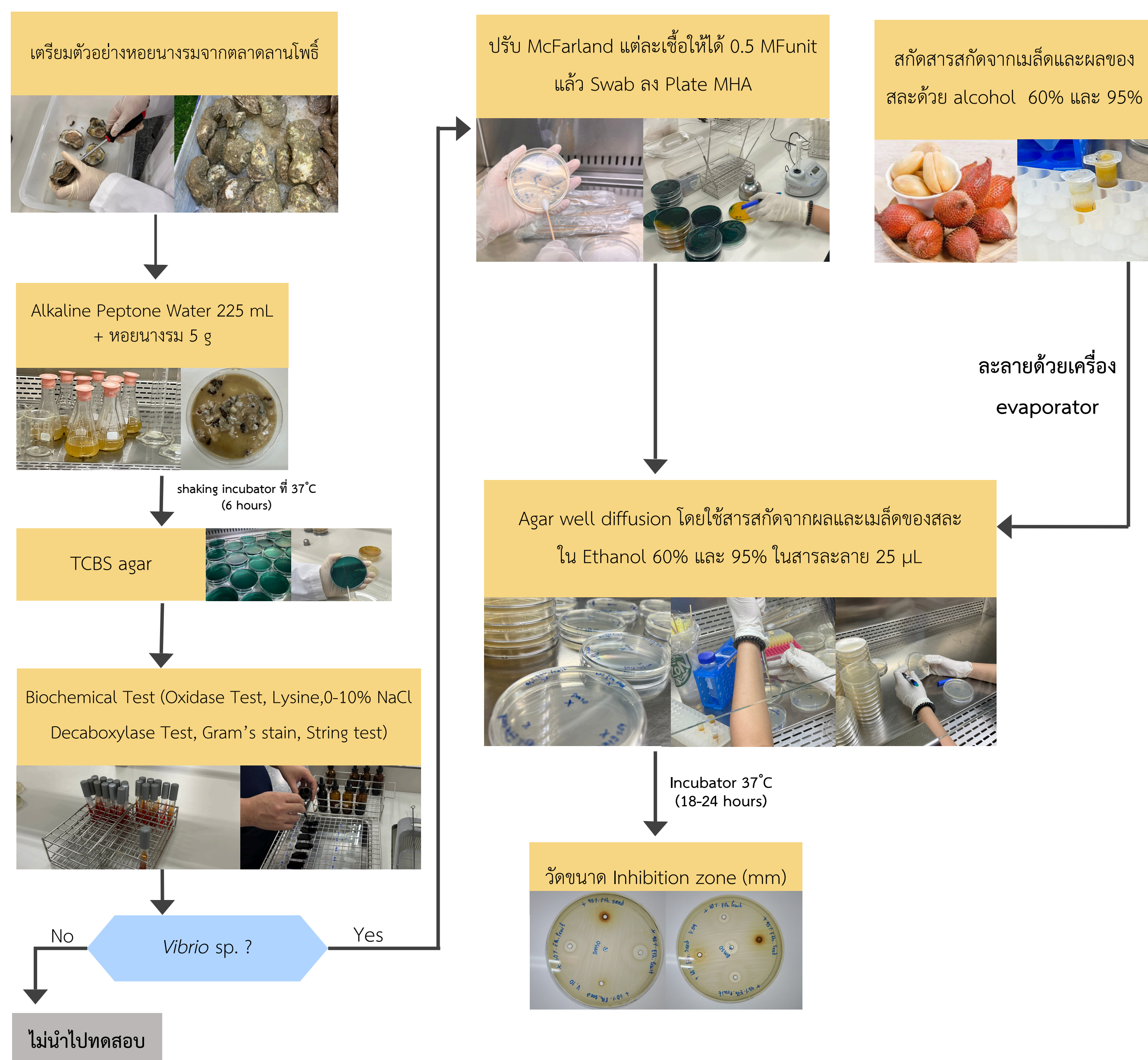
ด้วยในปัจจุบันจังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่การท่องเที่ยวทางทะเลเป็นที่นิยมอย่างมาก ซึ่งกิจกรรมที่มักจะทำส่วนมากเวลามาเที่ยวคือการรับประทานอาหารทะเล โดยเฉพาะหอยนางรมที่เป็นที่นิยมรับประทานสดไม่ผ่านการปรุงสุกมาก่อน อย่างไรก็ตามในหอยนางรมมักจะพบเชื้อก่อโรคลกลุ่ม *Vibrio* และเชื้อกลุ่มอื่นๆ โดยคนที่รับเชื้อกลุ่มนี้เข้าไปจะก่อให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง ถ่ายอุจจาระเป็นเลือด มีไข้ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการติดเชื้อทางบาดแผล และในกระแสเลือด การติดเชื้อ *Vibrio* ส่วนใหญ่เกิดจากการรับประทานอาหารทะเลดิบ และมักเกิดการติดเชื้อบ่อยครั้ง ในอนาคตอาจเกิดการดื้อยาได้ ผู้วิจัยจึงต้องการหาสารสกัดใหม่ ๆ ไว้ เพื่อในอนาคตยาไม่สามารถรักษาได้ จึงเป็นที่มาของการศึกษาเกี่ยวกับการยับยั้งเชื้อในกลุ่มนี้ด้วยสารสกัดจากธรรมชาติอย่างสละ

สละเป็นผลไม้ที่มีความนิยมในภาคตะวันออกและมีจำนวนมาก มีการศึกษาว่าสารสกัดสละจากตัวทำละลายเอทานอลแสดงฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียทั้งแบคทีเรียแกรมบวก และแบคทีเรียแกรมลบ จึงเป็นที่มาของการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของสารสกัดสละในการยับยั้งแบคทีเรียกลุ่ม *Vibrionaceae* ซึ่งประกอบด้วย *V. parahaemolyticus* และ *V. vulnificus* เพื่อเป็นตัวเลือกในการยับยั้งเชื้อกลุ่มนี้ได้ในอนาคต

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการแยกเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio vulnificus* จากหอยนางรม
2. เพื่อศึกษาการยับยั้งเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio vulnificus* ด้วยสารสกัดจากสละ

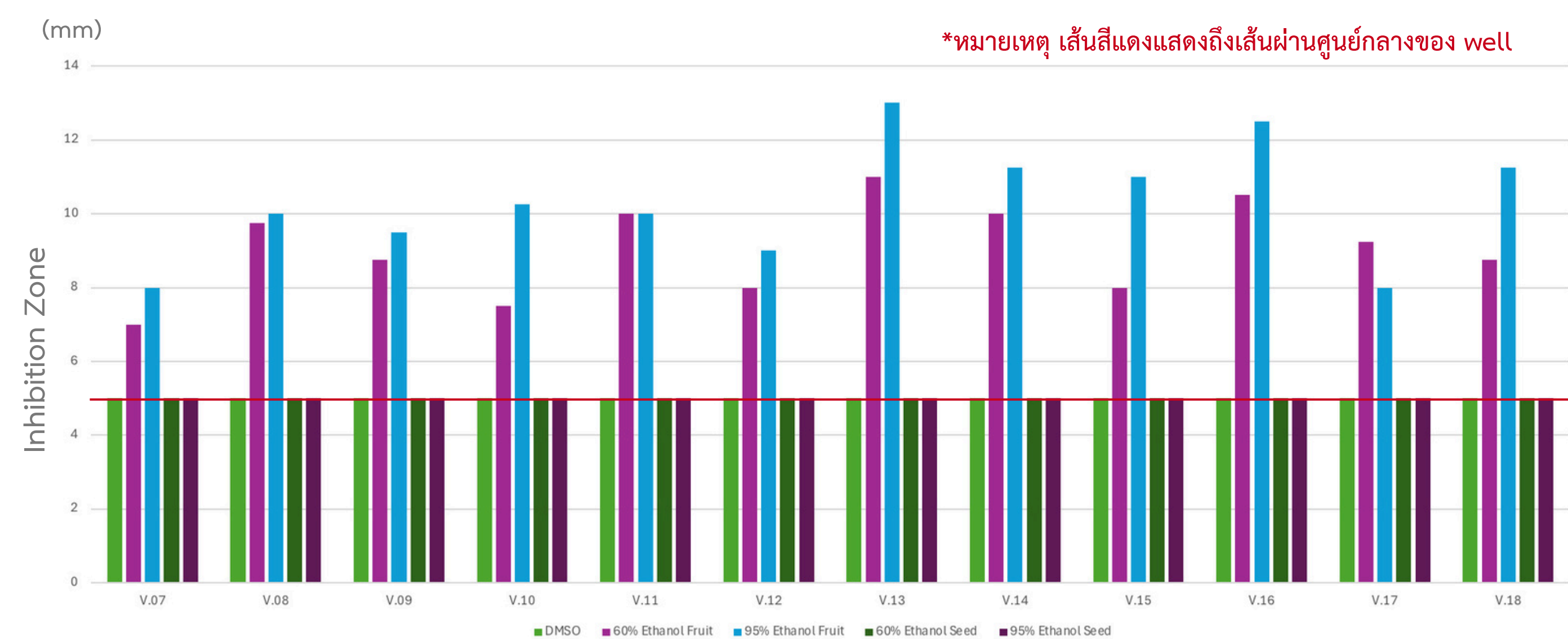
### วิธีการดำเนินงานวิจัย



### ผลการดำเนินงานวิจัย

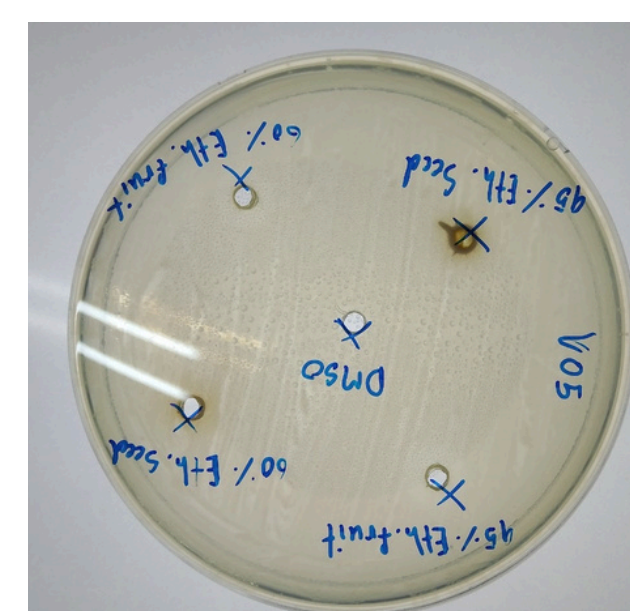
ตารางที่ 1 แสดงผล Biochemical Test ที่ได้จากเชื้อในหอยนางรม

รหัสเชื้อ	TCBS	Oxidase	Gram	String	TSI	LDA	0% NaCl	1% NaCl	3% NaCl	6% NaCl	8% NaCl	10% NaCl
V.01	Yellow	V	Neg	+	A/A	Yello	+	+	+	+	+	-
V.02	Yellow	V	Neg	+	A/A	Yello	+	+	+	+	+	-
V.03	Yellow	V	Neg	+	A/A	Yello	+	+	+	+	+	-
V.04	Yellow	V	Neg	+	A/A	Yello	+	+	+	+	+	-
V.05	Yellow	V	Neg	+	A/A	Yello	+	+	+	+	+	-
V.06	Yellow	V	Neg	+	A/A	Yello	+	+	+	-	-	-
V.07	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	-	+	+	+	+	-
V.08	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	-	+	+	+	+	-
V.09	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	-	+	+	+	+	-
V.10	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	-	+	+	+	+	-
V.11	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	-	+	+	+	+	-
V.12	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	+	+	+	+	+	-
V.13	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	-	+	+	+	+	-
V.14	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	-	+	+	+	+	-
V.15	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	-	+	+	+	+	-
V.16	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	-	+	+	+	+	-
V.17	Green	+	Neg	+	K/A	Purple	-	+	+	-	-	-
V.18	Green	+	Neg	+	K/N	Purple	-	+	+	+	+	-

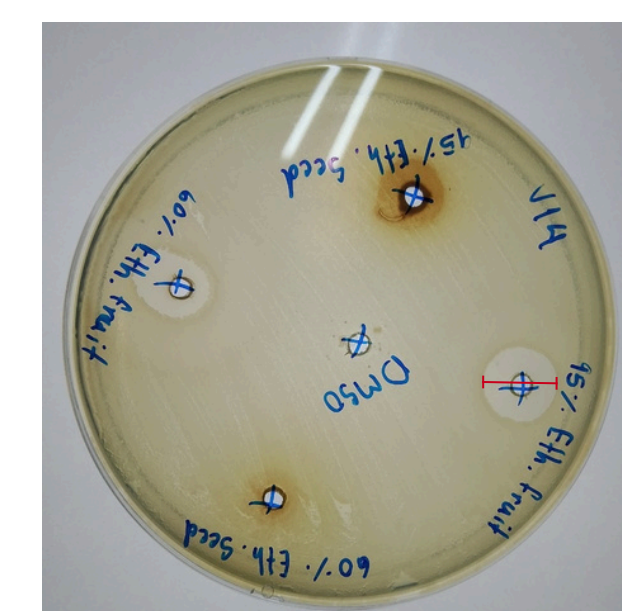


รูปที่ 1 ประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อ *V. parahaemolyticus* และ *V. vulnificus* ด้วยผลและเมล็ดสละที่สกัดจาก Ethanol

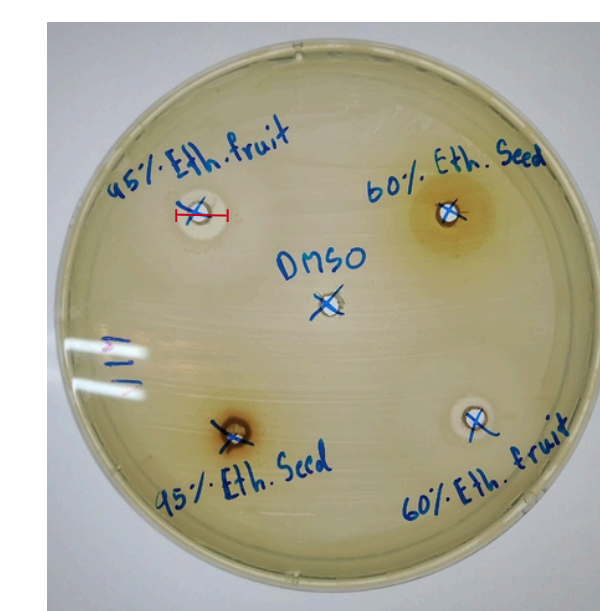
### ตัวอย่างความสามารถในการยับยั้งเชื้อ *V. parahaemolyticus* และ *V. vulnificus*



รูปที่ 2 Inhibition zone ของเชื้อกลุ่มอื่น



รูปที่ 3 Inhibition zone ของ *V. parahaemolyticus*



รูปที่ 4 Inhibition zone ของ *V. vulnificus*

### สรุปและอภิปรายผล

พบว่าสารสกัดจากผลของสละซึ่งสกัดด้วยเอทานอลร้อยละ 60 และ 95 สามารถยับยั้งเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio vulnificus* ได้ และสารสกัดจากเมล็ดของสละซึ่งสกัดด้วยเอทานอลร้อยละ 60 และ 95 ไม่สามารถยับยั้งเชื้อได้ นอกจากนี้ ในเชื้อตัวอย่างที่ V.01 ถึง V.06 ไม่มีสารสกัดจากผลและเมล็ดของสละยับยั้งได้เลยจากผล Biochemical Test คาดว่าเชื้อตัวอย่าง V.01 ถึง V.06 เป็นแบคทีเรียชนิดอื่นที่นอกเหนือจากกลุ่ม *Vibrio* หรือความเข้มข้นของสารสกัดไม่เพียงพอที่จะแสดงผลการยับยั้ง ในอนาคตสามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมในการนำสารสกัดจากสละไปใช้ในการยับยั้งเชื้อกลุ่มอื่นในหอยนางรมต่อไปได้

### เอกสารอ้างอิง

- เสาวลักษณ์ ศรีวราเพชร และ ชุตินันท์ สิริพิพัฒน์กุล. (2557). ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสารสกัดจากเมล็ดสละเพื่อใช้ประโยชน์ทางเครื่องสำอาง. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พรเพ็ญ ทองสอด และ คณະ. (2559). ผลกระทบของปัจจัยสิ่งแวดล้อมน้ำทะเลต่ออุบัติการณ์และปัจจัยความรุนแรงในการก่อโรคของ แบคทีเรียในสกุล *Vibrio* บริเวณชายฝั่งอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา