



เกษียร ชาญนท์ ระวีงเหตุ
กรรมการผู้จัดการ
บจก.ยีสต์มาสเตอร์



การพัฒนาเทคโนโลยี ด้านไบโอเทคโนโลยี กับการเลี้ยงกุ้ง

ทางบริษัท ยีสต์ มาสเตอร์ จำกัด ซึ่งบริหารงานโดย **เกษียร ชาญนท์ ระวีงเหตุ เกษีศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีด้านไบโอเทคโนโลยี กับการเพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยงกุ้ง ในหลายๆ ผลิตภัณฑ์ที่มีงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์รองรับและเน้นการพัฒนากระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ทางไบโอชีวภาพ ให้มีคุณภาพและปริมาณกำลังการผลิตเพื่อสามารถรองรับอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งในประเทศต่างๆ ได้ โดยมีการร่วมมือกับสถาบันการศึกษาชั้นนำของประเทศ และการสนับสนุน จากหน่วยงานของภาครัฐ โดยเฉพาะกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม

**โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดสับปะรดเข้มข้น
เพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยสารอาหารโปรตีน และ ลดการอักเสบ**

กระบวนการเตรียมสารสกัด



Crude Bromelain Enzyme Powder



Concentrate Pineapple liquid Extract



สารสกัดขมิ้นชันเข้มข้น

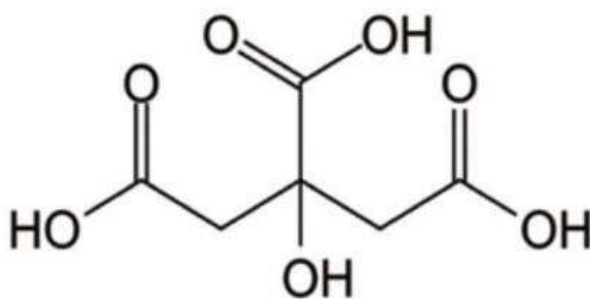


เอน - ซิด (Na - Cid)

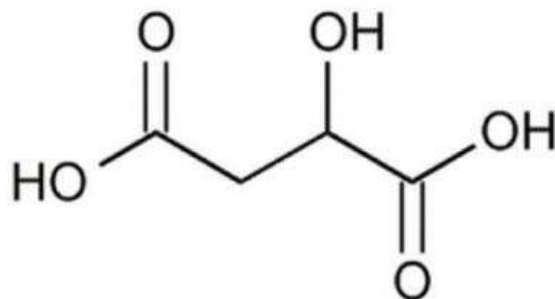
ผลิตภัณฑ์จากสารสกัดสับปะรดเข้มข้น (Concentrate Pineapple Extract)

สารสกัดสับปะรดเข้มข้น (Concentrate Pineapple Extract) เป็นการพัฒนาสารสกัดจากผลสับปะรดให้มีความเข้มข้นสูง โดยมีการควบคุมปริมาณสารสำคัญ 2 ชนิด คือ

1. กลุ่มกรดอินทรีย์ (Organic Acid) 2 ชนิด คือ กรดซิตริก (citric acid) และ กรดมาลิก (malic acid) ซึ่งมีประโยชน์ต่อทางเดินอาหารกึ่ง โดยทำให้ลด pH ในทางเดินอาหารกึ่ง ส่งผลให้การเจริญเติบโตของกลุ่มแบคทีเรียที่ก่อโรค แต่ไปส่งเสริมการเจริญเติบโตของกลุ่มแบคทีเรียที่มีประโยชน์ เช่น แลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus* spp.) ทำให้เกิดความสมดุลของกลุ่มแบคทีเรียในทางเดินอาหารของกึ่ง และไปเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเอนไซม์ย่อยโปรตีนในทางเดินอาหารของกึ่ง



Citric Acid



Malic Acid

ทางบริษัท ยีสต์ มาสเตอร์ จำกัด ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์จากสารสกัดสับปะรดออกมาในตราสินค้า ชื่อ เอน ซิด (Na - Cid) โดยมี 2 รูปแบบ คือ เอน ซิด ชนิดเหลว (Na - Cid Liquid) และ เอน ซิด ชนิดผง (Na - Cid Powder) ใช้ผลิตภัณฑ์เอน ซิด ผสมกับอาหารกึ่งในอัตรา 10-20 กรัม/อาหารกึ่ง 1 กิโลกรัม ตั้งแต่ระยะเล็กจนถึงระยะจับขาย



เอนซิด ชนิดเหลว 5 กก.



เอนซิด ชนิดผง 25 กก.



เอนซิด ชนิดผง 1 กก.

การอักเสบ คือ กระบวนการของร่างกายที่ตอบสนองต่อสิ่งที่ทำให้ร่างกายบาดเจ็บและความผิดปกติ เช่น เชื้อโรค สารพิษบาดแผลหรือเซลล์ที่ตายจากปัจจัยสิ่งแวดล้อม รวมถึงการซ่อมแซมเนื้อเยื่อจากการผิดปกติ



1. การอักเสบแบบเฉียบพลัน คือ การอักเสบที่เกิดขึ้นเร็ว รุนแรง และตอบสนองระหว่างช่วงที่ร่างกายได้รับสิ่งกระตุ้น เช่น ร่างกายได้รับเชื้อโรค



2. การอักเสบแบบเรื้อรัง คือ กระบวนการอักเสบที่ตอบสนองอย่างต่อเนื่องเพื่อกำจัดหรือฟื้นฟูเนื้อเยื่อ เช่น การกำจัดเซลล์ตายและฟื้นฟูเซลล์ในเนื้อเยื่อ

การอักเสบของทางเดินอาหารกึ่งจากเชื้อ *Vibrio spp.*

Sonia et al., 2015

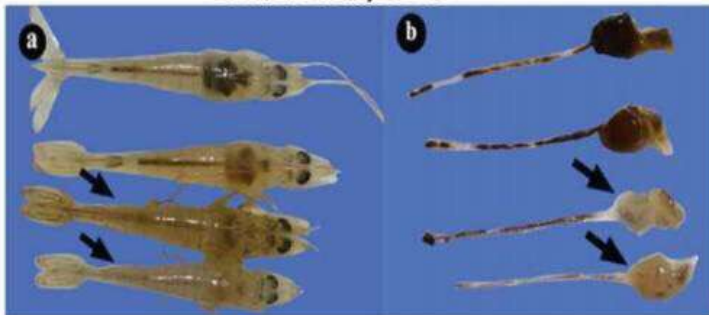
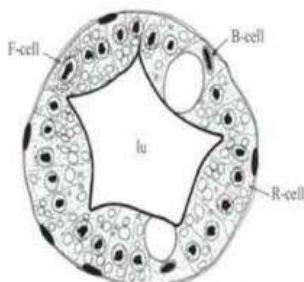
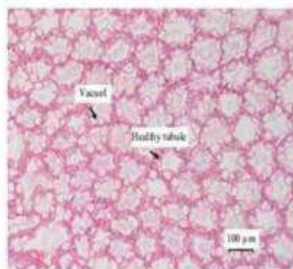


FIG 1 (a) Photographs of hepatopancreases from *L. vannamei* shrimp and shrimp naturally infected with AHPND (arrows). (b) The hepatopancreas without external membrane shows atrophy and white color.



Cervellione et al.,



Manan et al., 2015

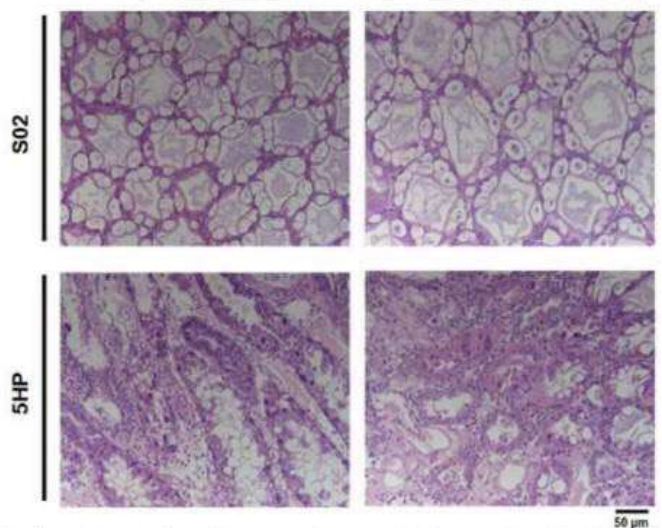
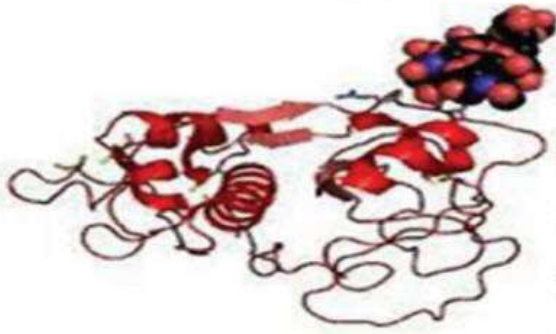


Figure 1 Histology of acute hepatopancreatic necrosis disease (AHPND)-infected shrimp hepatopancreas. Haematoxylin- and eosin-stained hepatopancreas from shrimps infected with non-AHPND-causing (S02) and AHPND-causing (5HP) *Vibrio parahaemolyticus*. The S02-infected group shows normal tubules in hepatopancreas, while the 5HP-infected hepatopancreas shows the characteristic signs of AHPND, with sloughed epithelial cells, necrosis and infiltration of hemocytes. Scale bar: 50 μ m.

2. กลุ่มสารสารสำคัญลดการอักเสบ

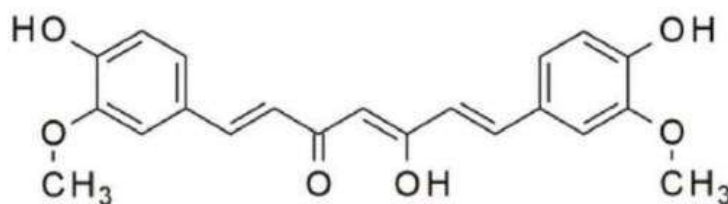
- การใช้สารสกัด เอนไซม์ บอมิเลน (Bromelain Enzyme)



เอนไซม์ บอมิเลน (Bromelain enzyme) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่มีคุณสมบัติในการย่อยสารอาหารโปรตีนจากอาหารกุ้ง โดยเฉพาะจากกากหัวเลียง ให้มีประสิทธิภาพการย่อยได้ดีขึ้น ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึมจากอาหารกุ้ง ทำให้กุ้งมีการเจริญเติบโตที่ดีอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ค่า อัตราการแลกเนื้อ (FCR) ดีขึ้น

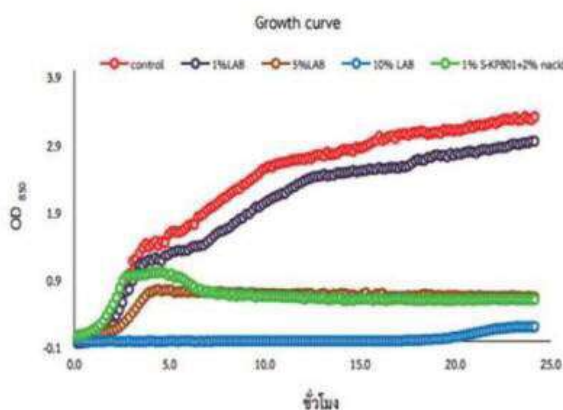
และลดการปล่อยของเสียของอาหารที่ย่อยไม่ได้ลง ทำให้ลดการเสี่ยงของการเกิดการเพิ่มจำนวนของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในบ่อกุ้งได้มากขึ้น นอกจากนี้เอนไซม์บอมิเลนยังมีคุณสมบัติในการลดการอักเสบในทางเดินอาหารของกุ้ง ทำให้กุ้งฟื้นตัวหรือลดความเสี่ยงจากภาวะตับอักเสบ

- การใช้สารสกัด เคอร์คูมินอยด์ (Curcuminoids) จากขมิ้นชัน

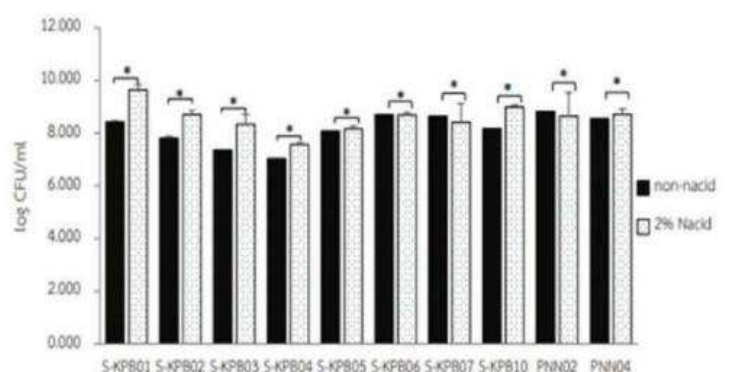


ผลการศึกษา สารสกัดสับปะรดเพื่อลดการอักเสบและปรับสมดุลในระบบทางเดินอาหารของกุ้งขาว

สารสกัดสับปะรดต่อการเพิ่มศักยภาพของโปรไบโอติก *Lactobacillus spp.*

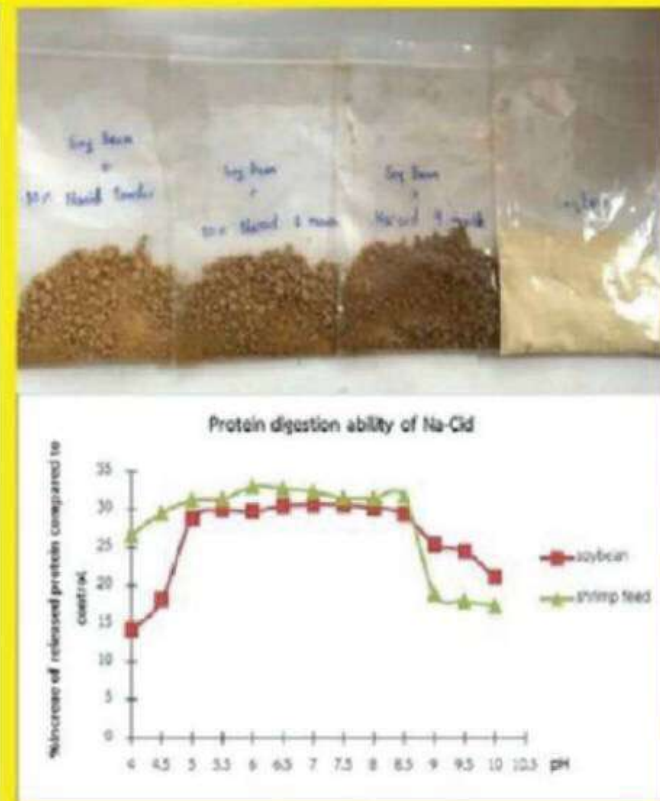


ภาพปริมาณเซลล์ของเชื้อ *Lactobacillus spp.* ทั้ง 10 ไอโซเลต โดยเลี้ยงในสภาวะปกติและสภาวะที่เสริมสารสกัดสับปะรดเข้มข้นที่ 2 เปอร์เซ็นต์



ภาพการเจริญเติบโต (growth curve) ของเชื้อ *V.parahaemolyticus* โดยทดสอบด้วยการเติมน้ำเลี้ยงเชื้อ S-KPB01 0 (control), 1, 5, 10 เปอร์เซ็นต์ และน้ำเลี้ยงเชื้อ S-KPB01 1 เปอร์เซ็นต์ + สารสกัดสับปะรดเข้มข้นที่ 2 เปอร์เซ็นต์

การเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยกากถั่วเหลือง ในสูตรอาหารกุ้ง (มากกว่า 30%)



เทคโนโลยีการผลิตสารสกัดสับปะรดเข้มข้น



สอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์ได้ที่
033-023-803 , 063 - 885 -5216
เกสสิกร ชานนท์
www.yeastmaster.co.th