

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กลุ่มสถิติและสารสนเทศการประมง. 2541. สถิติการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลปี 2539. เอกสารฉบับที่ 14/2541 กองเศรษฐกิจการประมง กรมประมง. 50 หน้า.
- กัลยา วัฒนากร และสนิท อักษรแก้ว. 2538. ผลของการทำนากุ้งต่อการแลกเปลี่ยนธาตุอาหารในบริเวณป่าชายเลน. ใน การสัมมนาในระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งชาติ ครั้งที่ 9 "การอนุรักษ์ป่าชายเลนเพื่อสังคมไทยในศตวรรษหน้า" 6-9 กันยายน 2538 จังหวัดภูเก็ต คณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติชายเลนแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 14 หน้า.
- เกษตรเคมี, กอง. 2525. การวิเคราะห์ดินและพืช. กองเกษตรเคมี กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (โรเนียว)
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2535. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 730 หน้า.
- คณิต ไชยาคำ และพุทธ สองแสงจินดา. 2535. คุณสมบัติและปริมาณน้ำทิ้งจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนา อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา. เอกสารวิชาการฉบับที่ 5/2535 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 26 หน้า.
- ควบคุมมลพิษ, กรม. 2540. โครงการจัดการคุณภาพน้ำและจัดทำแผนปฏิบัติการในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออก. รายงานหลัก. คพ 02/025 เล่มที่ 2/10 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม
- จรัญ จันทลักขณา. 2540. สถิติวิธีวิเคราะห์และวางแผนงานวิจัย. ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 468 หน้า.
- จารุวัฒน์ นกิตะภักฏ และพิมพ์พร บุญญาภาศ. 2524. การศึกษาสัตว์หน้าดินในอ่าวเพ. รายงานวิชาการ พ.ศ. 2522 สถานีประมงจังหวัดระยอง กองประมงน้ำกร่อย กรมประมง. 55 หน้า.
- จำลอง โตอ่อน. 2542. สัตว์ทะเลหน้าดินขนาดใหญ่และการกระจายของปูก้าวมาดาในป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำท่าจีน จังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 270 หน้า.

- จิรากรณ์ ครุเสถียร และสุทัศน์ บุญคง. 2522. การศึกษานิเวศวิทยาเปรียบเทียบของสัตว์ระหว่าง
ป่าชายเลนที่ถูกตัดพันกับป่าชายเลนธรรมชาติ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 38 หน้า.
- จุมพล สงวนสิน. 2524. สัตว์ทะเลหน้าดินในบริเวณปากแม่น้ำท่าจีน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 172 หน้า.
- จุมพล สงวนสิน. 2531. สัตว์พื้นทะเลในบริเวณอ่าวระยอง. เอกสารวิชาการฉบับที่ 4 ศูนย์พัฒนา
ประมงทะเลฝั่งตะวันออก กองประมงทะเล กรมประมง. 45 หน้า.
- จุมพล สงวนสิน. 2532. สัตว์พื้นทะเลในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก (ช่องแสมสาร – ตราด).
เอกสารวิชาการฉบับที่ 18 ศูนย์พัฒนาประมงทะเลฝั่งตะวันออก กองประมงทะเล
กรมประมง. 50 หน้า.
- จุมพล สงวนสิน และณัฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์. 2525. ค่าดัชนีความแตกต่างในกลุ่มสัตว์ทะเล
หน้าดินในบริเวณปากแม่น้ำท่าจีนที่ใช้บ่งชี้คุณภาพน้ำ. กองประมงทะเล กรมประมง.
23 หน้า.
- ชญา ณรงค์ฤทธิ์. 2535. ผลกระทบจากการทำนาเกลือในพื้นที่ป่าชายเลนต่อคุณสมบัติของดิน
บริเวณอำเภอกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชญา ณรงค์ฤทธิ์ นัยนา ศรีชัย และจากรวรรณ คำแก้ว. 2538. การศึกษาคุณสมบัติบางประการของ
ดินและน้ำในพื้นที่นาเกลือบริเวณอ่าวปัตตานี. ใน สัมมนาป่าชายเลนแห่งชาติ ครั้งที่ 9
"การอนุรักษ์ป่าชายเลนเพื่อสังคมไทยในศตวรรษหน้า" 6-9 กันยายน 2538 จังหวัด
ภูเก็ต คณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติชายเลนแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ. 17 หน้า.
- ชนิษฐ์ แสงรุ่งเรือง. 2540. ผลกระทบของน้ำทิ้งจากนาเกลือต่อคุณภาพดินและตะกอนในบริเวณ
อ่าวคู้กระเบน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์. 168 หน้า.
- ชนิษฐ์ แสงรุ่งเรือง และบริสุทธิ์ ดำรักษ์. 2541. ผลกระทบจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำต่อคุณภาพดิน
ในบริเวณอ่าวคู้กระเบน. เอกสารวิชาการฉบับที่ 12/2541 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาประมง
อ่าวคู้กระเบน จังหวัดจันทบุรี กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 34 หน้า.
- ชนิษฐ์ อัมพรสถิต. 2536. ผลกระทบของการทำนาเกลือต่อคุณภาพน้ำบริเวณป่าชายเลน อำเภอก
าญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 106 หน้า.

- ชาติ นาวานุเคราะห์. 2529. ลักษณะและศักยภาพของดินเค็มชายทะเลภาคกลางของประเทศไทย. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชุตินา ชมวิสัย. 2540. การแพร่กระจายและศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงคุณภาพดิน โดยใส่เดือนทะเลบางชนิด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 92 หน้า.
- ชุตินา ตันติกิตติ และจรัมภ์ ว่องวิทย์. 2531. สัตว์มีวดินในบ่อเลี้ยงกุ้ง. วารสารสงขลานครินทร์ ปีที่ 10 ฉบับที่ 3 ก.ค. - ก.ย. 2531. หน้า 329 - 338.
- แซมซ้อย ฐานพงษ์. 2530. สัตว์พื้นทะเลและสภาวะแวดล้อมพื้นทะเลบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา ศรีราชา (ปี 2524 - 2525). เอกสารวิชาการฉบับที่ 19 มกราคม 2530. กองสำรวจแหล่งประมง กรมประมง กระทรวงเกษตรศาสตร์และสหกรณ์.
- โชติ สุวัตติ. 2509. หอยเมืองไทย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 99 หน้า
- ชุตินา ทองศรีพงษ์ และวิวรรณ์ สิงห์ทวีศักดิ์. 2542. สภาวะแวดล้อมคุณสมบัติน้ำและปริมาณจุลินทรีย์ของแม่น้ำจันทบุรี. ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจันทบุรี กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 40 หน้า. (โรเนียว)
- ชุตินา ทองศรีพงษ์ และวิวรรณ์ สิงห์ทวีศักดิ์. 2542. คุณภาพน้ำและปริมาณแบคทีเรียในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี. ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจันทบุรี กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 45 หน้า. (โรเนียว)
- นิฐารัตน์ ปภาวสิทธิ์ และนงนารถ เซททิ. 2525. ประชากรสัตว์ทะเลหน้าดินในบริเวณป่าไม้ชายเลนของอ่าวพังงา. หน้า 198 - 216. ใน เอกสารประกอบการสัมมนากระบวนการนิเวศวิทยาป่าชายเลน ครั้งที่ 4 7 - 11 กรกฎาคม 2525 จังหวัดสุราษฎร์ธานี, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ดุสิต ตันวิไลย พุทธ ส่องแสงจินดา และคณิต ไชยาคำ. 2536. ปริมาณมลสารทั้งหมดที่ปลดปล่อยออกจากบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนา. เอกสารวิชาการฉบับที่ 4/2536. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 16 หน้า.
- ดุสิต ตันวิไลย คณิต ไชยาคำ ยงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร และเชาวน์ ศรีวิชัย. 2537. การตรวจติดตามคุณภาพน้ำและดินจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งกุลาดำจังหวัดปัตตานี. เอกสารวิชาการฉบับที่ 5/2537 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 18 หน้า.

- ทวีศักดิ์ ปิยะกาญจน์ สุทธิชัย เตมียวนิชย์ ณีฐารัตน์ จิโรจน์ และนงนารถ เซททิ. 2521. การศึกษาเกี่ยวกับความหนาแน่นของประชากรและมวลชีวภาพของสัตว์หน้าดินในอ่าวไทยและทะเลอันดามัน. หน้า 209 – 221. ใน สรุปผลสัมมนาเปรียบเทียบการสำรวจและวิจัยสภาวะน้ำเสียในน่านน้ำไทย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ 20 – 23 มีนาคม 2521.
- ทัศนีย์ อัดตะอนันต์ จงรักษ์ จันทร์เจริญสุข และสุรเดช จินตะกานนท์. 2532. แบบฝึกหัดและคู่มือปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืช. ภาควิชาปฐพีวิทยา, คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธีระ เล็กชอุทร. 2522. การใช้สัตว์ทะเลหน้าดินเป็นดัชนีบ่งชี้ความเน่าเสียที่ปล่อยจากโรงงานแป้งมันสำปะหลัง. ใน การศึกษาสภาวะน้ำเสียที่มีผลต่อสัตว์น้ำและการประมงที่อ่าวศรีราชา. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 23 หน้า.
- นวลพรรณ ณ ระนอง. 2524. บั๊กเทรียพวกเฮเทอโรโทรฟที่ต้องการอากาศและบั๊กเทรียที่มีบทบาทในการย่อยสลายเซลลูโลสในป่าชายเลน อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิคม ละอองศิริวงศ์ ยงยุทธ ปรีดาลัมภะบุตร และทองเพชร สันบุคา. 2542. คุณภาพตะกอนดินในแหล่งเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนาจังหวัดสุราษฎร์ธานี. เอกสารวิชาการฉบับที่ 6/2542 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 11 หน้า
- นิตยา เลหาะจินดา. 2528. นิเวศวิทยา. ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 289 หน้า.
- บพิศ จารุพันธุ์ และนันทพร จารุพันธุ์. 2540. สัตววิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 458 หน้า.
- บัณฑิต เศรษฐศิริโรจน์. 2538. การใช้แบบจำลองปัญหาและเทคนิคโพรสึมัสต์เพื่อการศึกษาผลกระทบของการเลี้ยงกุ้งต่อพื้นที่ป่าชายเลนและผลผลิตสัตว์น้ำบางชนิด บริเวณปากแม่น้ำเวฬุ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี. ใน รายงานการสัมมนาในระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งชาติครั้งที่ 9 “การอนุรักษ์ป่าชายเลนเพื่อสังคมไทยในศตวรรษหน้า” 6 – 9 กันยายน 2538 จังหวัดภูเก็ต คณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 13 หน้า.

- ประวิณ ลิมปสายชล. 2522. ระดับโลหะหนักบางชนิดในบริเวณชายฝั่งทะเลและป่าไม้ชายเลน จังหวัดภูเก็ต. หน้า 382 – 404. ใน รายงานผลการประชุมสัมมนาระบบนิเวศน์วิทยาป่าชายเลน ครั้งที่ 3 8 – 12 เมษายน 2522 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่. สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ปิยนันท์ ศรีสุชาติ. 2524. ชนิด ปริมาณ และการกระจายของสัตว์หน้าดินบริเวณป่าชายเลนอำเภอคลอง จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 89 หน้า.
- พงศ์เชษฐ พิษิตกุล. 2537. การศึกษาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดินในการเตรียมแปลงปลาวนในที่อำเภอกำแพงแสน โดยการใช้มูลสุกรแห่งที่ระดับต่างกัน. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การประมง) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พุทธ สองแสงจินดา และดุสิต ต้นวิไลย. 2535. มลสารที่ปล่อยออกจากฟาร์มเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบพัฒนา. เอกสารวิชาการฉบับที่ 15/2535 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 14 หน้า.
- พูนสิน พานิชสุข ยงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร พุทธ สองแสงจินดา ดุสิต ต้นวิไลย และศุภโยค สุวรรณมณี. 2528. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำบางประการในอ่าวจังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ปี 2526 – 2528. หน้า 4 – 25. ใน การสำรวจพื้นที่เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งในอ่าวนครฯ จังหวัดนครศรีธรรมราช. สถาบันเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง จังหวัดสงขลา กรมประมง.
- ภาสกร ถมพลกรัง และยงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร. 2538. การสำรวจคุณภาพน้ำและสัตว์หน้าดินในคลองพะวงและทะเลสาบสงขลาตอนนอก. เอกสารวิชาการฉบับที่ 7/2538 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 21 หน้า.
- มณฑิรา เปี่ยมทิพย์มโนัส จิตติมา आयुตตะกะ และคเชนทร์ เจริญวัฒน์. 2537. Benthos บริเวณ subtidal. หน้า 80 – 84. ใน รายงานการสัมมนาวิทยาศาสตร์ทางทะเลแห่งชาติครั้งที่ 5 สถานภาพของทะเลไทยและแนวโน้มในอนาคต. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ 22 – 24 สิงหาคม 2537.
- มันสิน ตันทุลเวศม์ และไพพรรณ พงประภา. 2536. การจัดการคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสียในแปลงปลาวนและสัตว์น้ำอื่น ๆ เล่ม 1 การจัดการคุณภาพน้ำ. ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 319 หน้า.

- มานพ เจริญรวย และอนุวัฒน์ นทีวัฒนา. 2520. ผลการสำรวจสภาพและความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ทะเลในบริเวณอ่าวไทยตอนใน 2519. รายงานวิชาการ สจ/20/11 สถานวิจัยประมงทะเล กองประมงทะเล กรมประมง. 48 หน้า.
- มานพ เจริญรวย และนิชา เปี่ยมทิพย์มณฑล. 2523. สัตว์พื้นทะเลในบริเวณอ่าวไทยนอกฝั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี 2523. รายงานวิชาการ สจ/23/6 สถานวิจัยประมงทะเล กองประมงทะเล กรมประมง. 12 หน้า.
- ไมตรี ดวงสวัสดิ์ และจากรวรรณ สมศิริ. 2528. คุณสมบัติของน้ำและวิธีวิเคราะห์สำหรับภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล. ฝ่ายวิจัยสัตว์น้ำ สถาบันประมงน้ำจืดแห่งชาติ กรมประมง. 115 หน้า.
- ยงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร และคณิต ไชยาคำ. 2537. ผลกระทบของน้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้งต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ. เอกสารวิชาการฉบับที่ 7/2537 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 39 หน้า.
- ยงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร และนิคม ละอองศิริวงศ์. 2540. การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพตะกอนดินกับสัตว์หน้าดินในทะเลสาบสงขลา. เอกสารวิชาการฉบับที่ 3/2540. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง. 37 หน้า.
- ยนต์ มุสิก และพรพันธ์ ยุทธรักษานุกูล. 2534. อัตราการตกตะกอน คุณสมบัติของตะกอนและดินพื้นบ่อในบ่อพักน้ำและบ่อเลี้ยงในระบบการเลี้ยงกุ้งกุลาดำแบบหนาแน่นบริเวณกันอ่าวไทย. วารสารวิทยาศาสตร์การประมง 1(1) : 47 – 55.
- เริงชัย ต้นสกุล. 2538. ผลกระทบของการทำนาุ้งต่อคุณภาพน้ำชายฝั่งและระบบนิเวศบางประการของจังหวัดสงขลาและจังหวัดนครศรีธรรมราช. ใน การสัมมนาป่าชายเลนแห่งชาติครั้งที่ 9 "การอนุรักษ์ป่าชายเลนเพื่อสังคมไทยในศตวรรษหน้า" 6-9 กันยายน 2538 จังหวัดภูเก็ต คณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 10 หน้า.
- ลือชัย ดรอนชู และฐิติมา ทองศรีพงษ์. 2539. คุณสมบัติของน้ำกับความขุ่นของแพลงก์ตอนในแม่น้ำจันทบุรี. เอกสารวิชาการฉบับที่ 16/2539. ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจันทบุรี กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 66 หน้า.
- ลือชัย ดรอนชู และพิชิต ศรีมุกดา. 2539. นิเวศวิทยาบางประการบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี. เอกสารวิชาการฉบับที่ 15/2539 ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจันทบุรี กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 41 หน้า.

- ลือชัย ดรุณชู และวิวรรณ สิงห์ทวีศักดิ์. 2532. การศึกษาคุณสมบัติของน้ำบริเวณปากแม่น้ำ
จันทบุรี ปี 2529 - 2530. เอกสารวิชาการฉบับที่ 9/2532 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดจันทบุรี กองประมงน้ำกร่อย กรมประมง. 19 หน้า.
- ลือชัย ดรุณชู วิวรรณ สิงห์ทวีศักดิ์ และเหม เตือนเชื้อ. 2529. การศึกษาคุณสมบัติของน้ำบริเวณ
ปากแม่น้ำจันทบุรี. หน้า 103 - 139. ใน รายงานประจำปี 2528 - 2529. สถานีประมง
น้ำกร่อยจันทบุรี กองประมงน้ำกร่อย กรมประมง.
- ลือชัย ดรุณชู และอรุณ มีกิริยา. 2525. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำของแม่น้ำจันทบุรี ณ บริเวณที่ตั้ง
สถานีแห่งใหม่. หน้า 39 - 47. ใน รายงานประจำปี 2524 - 2525. สถานีประมงน้ำกร่อย
จันทบุรี กองประมงน้ำกร่อย กรมประมง.
- เล็ก มอญเจริญ. 2525. การใช้แผนที่และรายงานการสำรวจดินสำหรับงานอนุรักษ์ดินและน้ำ.
เอกสารวิชาการฉบับที่ 39 กองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน.
- วันทนา อยู่สุข. 2541. หอยทะเล. ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์. 131 หน้า.
- วิวรรณ สิงห์ทวีศักดิ์ อรุณี มานะกล้า และชุมพร ทองประสม. 2534. คุณภาพน้ำบางประการใน
บริเวณพื้นที่การเลี้ยงกุ้งของปากแม่น้ำจันทบุรี. ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
จันทบุรี กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. 50 หน้า. (โรเนียว)
- วิภูษิต มั่นทจิตร และคณะ. 2534. ปัจจัยทางนิเวศวิทยาที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกุ้ง
กุลาดำ *Penaeus monodon* Fabricius (ปัจจัยทางกายภาพ). ภาควิชาวาริชศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศิริชัย กิตยรักษ์ ชิต ทิพย์สุวรรณ ปราโมทย์ อินทอง และสุนันท์ คุณาภรณ์. 2523. รายงานการ
สำรวจดินจังหวัดจันทบุรี. กองสำรวจดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ฉบับที่ 241. 229 หน้า.
- ศุภชัย สิทธิเลิศ. 2528. ชนิด ปริมาณ และการกระจายของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำท่าจีน.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์. 93 หน้า.
- ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจันทบุรี. 2539. สถานการณ์การเลี้ยงกุ้งกุลาดำในจังหวัด
จันทบุรี. เอกสารเผยแพร่ฉบับที่ 1/2539 กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง
10 หน้า.

- ศูนย์ศึกษาการพัฒนาประมงอ่าวคุ้งกระเบน. 2542. ข้อมูลสภาพแวดล้อมของจังหวัดจันทบุรี. กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง. (ติดต่อเป็นการส่วนตัว)
- สนิท อักษรแก้ว ชูบ เข็มมาศ และวสันต์ เกตุปราณีต. 2522. การหมุนเวียนของธาตุอาหารในป่าชายเลน. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 72 หน้า.
- สนิท อักษรแก้ว และคณะ. 2542. การฟื้นฟูและพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนเพื่อสังคมและเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนของประเทศไทย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 407 หน้า.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2524. แผนประจวบการใช้ประโยชน์ที่ดินชายทะเลจังหวัดจันทบุรี. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สมเจตน์ จันทวัฒน์ ศุภมาศ พานิชศักดิ์ พัฒนา จงรักษ์ จันท์ เจริญสุข วิโรจน์ อัมพิทักษ์ และ อัญชลี สุทธิปรากฏ. 2526. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 673 หน้า.
- สมศักดิ์ เขตสมุทร นีนา เปี่ยมทิพย์มโนส และมานพ เจริญรอย. 2522. ชนิดและปริมาณของสัตว์พื้นทะเลในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออก 2522. รายงานวิชาการ สจ/22/15 สถานวิจัยประมงทะเล กองประมงทะเล กรมประมง. 29 หน้า.
- สวัสดิ์ วงศ์สมนึก และสมชาติ สุขวงศ์. 2519. การแพร่กระจายและปริมาณสัตว์หน้าดินในทะเลสาบสงขลา. ใน รายงานการประชุมปฏิบัติการระบบนิเวศวิทยาของทรัพยากรธรรมชาติชายเลนครั้งที่ 1 ณ ศูนย์ชีววิทยาทางทะเลภูเก็ต 10 - 15 มกราคม 2519. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สิริ ทุกขวินาศ และเพิ่มศักดิ์ เฝิงมาก. 2530. การศึกษาผลกระทบจากตะกอนเหมืองแร่ทางทะเลต่อสภาพสิ่งแวดล้อมและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งบริเวณปากน้ำระนอง จังหวัดระนอง. วารสารสงขลานครินทร์ ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2530. 85-90 หน้า.
- สิริ ทุกขวินาศ. 2543. การเลี้ยงกุ้งกุลาดำพัฒนาระบบชีวภาพแบบ Code of Conduct. วารสารการประมง ปีที่ 53 ฉบับที่ 1 มกราคม - กุมภาพันธ์ 2543.
- สมุทรศาสตร์, กอง. 2536. รายงานการวิเคราะห์ข้อมูลสมุทรศาสตร์บริเวณอ่าวไทย. เอกสารเผยแพร่ กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ. 89 หน้า.
- สุชาติ อุปลัมภ์ มาลียา เครือตราชู เขียวลักษณะ จิตรามวงศ์ และศิริวรรณ จันทเดมิย์. 2538. สิ่งมีชีวิต. ศักดิโสภากาพิมพ์ กรุงเทพฯ. 517 หน้า.

- สุรินทร์ มัจฉาศีพ. 2516. ปูแสมในอ่าวไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาชีววิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดจันทบุรี. 2533. สถิติปริมาณน้ำฝน. กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงคมนาคม 5 หน้า. (โรเนียว)
- สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2534. การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล. งานคุณภาพน้ำชายฝั่ง สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ วล 05-01-34.
- สำนักงานจังหวัดจันทบุรี. 2533. บรรยายสรุปจังหวัดจันทบุรี. 39 หน้า.
- สำนักงานสถิติจังหวัดจันทบุรี. 2538. สมุดรายงานสถิติจังหวัด ฉบับ พ.ศ. 2538. สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. 106 หน้า.
- อภิรักษ์ มาชา. 2540. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการใช้อาหารและคุณภาพน้ำในปลอเลี้ยงกุ้งกุลาดำ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาษาอังกฤษ

- Aksornkoe, S. et al. 1994. ASEAN – Australia Cooperative Programme on Marine Science : Living Resources in Coastal Areas with Emphasis on Mangrove and Coral Reef Ecosystem. Office of Environmental Policy and Planning, Ministry of Science, Technology and Environment. pp. 46 – 55.
- American Public Health Association, American Water Works Association and Water Pollution Control Federation. 1995. Standard methods for the examination of water and wastewater. 21 th ed., Washington, D.C. : American Public Health Association, 1968 pp.
- Amjad, S. and J. S. Gray. 1983. Marine pollution bulletin Vol. 14 No. 5 : 178 – 181.
- Angsupanich, S. and R. Kuwabara. 1994. Benthic fauna in Ecosystem dynamics of the outer Songkhla lake, Southern Thailand. Tokyo University of Agriculture. pp. 111 – 124.
- Banner, A. H. and D. M. Banner. 1966. The Alpheid shrimp of Thailand. The Siam Society Monograph Series 3. 168 pp.
- Barnes, R. S. K. 1974. Estuarine Biology. The institute of biology's studies in biology No. 49. London : Edward Arnold. 76 pp.

- Beers, R. J. and W. R. Lockhart. 1962. Experimental methods computer taxonomy. J. Gen. Microbiol. 25 : 633 – 640.
- Boonsong, K. 1997. An integrated planning and management framework for the sustainable development of shrimp farming in Kung Krabaen Bay, Chanthaburi Province, Thailand. A dissertation for Doctor of Technical Science, Asian Institute of Technology, Thailand. 273 pp.
- Botton, M. L. 1979. Effects of sewage sludge on the benthic community of the Inshore New York Bight. Estuarine and Coastal Marine Science. 8 (1) : 169 – 180.
- Boyd, C.E. 1989. Water quality management and aeration in shrimp farming. Fisheries and Allied Aquacultures Department Series No. 2. Auburn University. 77 pp.
- Castellian, A. and D. Prevedelli. 1991. Long term eutrophication effect on macrofaunal communities in Northern Adriatic Sea. Marine Pollution Bulletin, Volume 22 No. 11 : 503 – 508.
- Chris J. P. and J. S. Richardson. 1997. N and P limitation of benthos abundance in the Neehako River, British Columbia. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 54 : 2574 – 2583.
- Day, J. H. 1967a. Polychaeta of Southern Africa : Part 1 Errantia. Protmouth : Eyre and Spottiswoode Limited. 458 pp.
- Day, J. H. 1967b. Polychaeta of Southern Africa : Part 2 Sedentaria. Protmouth : Eyre and Spottiswoode Limited. 419 pp.
- Diaz R. J. and Rosenberg, R. 1995. Marine benthic hypoxia : a review of its ecological effects and the behaviour responses of benthic macrofauna. Oceanography and Marine Biology : an annual review. 33 : 245 – 303.
- Doughert, J. E. and M. D. Morgan. 1991. Benthic community response (primary Chironomidae) to nutrient environment and alkalization in shallow soft water humic lakes. Hydrobiologia. 215 : 73 – 82.
- Fauchald, K. 1977. The polychaete worms : definitions and keys to the Orders, Families and Genera. The Allan Hancock Foundation University of Southern California. 188 pp.

- Giese, A. C. and J. S. Pearse. 1975. Reproduction of Marine invertebrates volume III Annelids and Echiurans. New York : Academic Press, Inc. 213 pp.
- Gordon, M. A. 1970. Sea shell of the world. 7 th ed. Japan : Charles E. Tuttle Co, Publishers. 167 pp.
- Gosner, K. L. 1971. Guide to identification of marine invertebrates. New York : Wiley – Interscience. 693 pp.
- Grassle, J. F. and J. P. Grassle. 1974. Opportunistic life histories and genetics systems in marine benthic polychaetes. J. Mar. Res. 32 : 253 – 284.
- Habe, T. 1964. Shell of the Western Pacific in Color Vol. 2. Japan : Hoikusha Publishing Co, Ltd. 223 pp.
- Hart, C. W. and S. L. H. Fuller. 1974. Pollution ecology of freshwater invertebrates. New York : Academic Press, . 389 pp.
- Holland, J. S., J. M. Nancy and C. H. Oppenheimer. 1973. Galveston Bay benthic community structure as an indicator of water quality. Contribution in Marine Science. 17 : 169 – 188.
- Kira, T. 1965. Shell of the Western Pacific in Color vol. 1. Osaka, Japan : Hoikusha Company.
- Krebs, C. J. 1989. Ecological methodology. New York : Harper Collins Publishing Inc. 654 pp.
- Leeruksakiat, P. 1993. Application of GIS technique for shrimp farm and mangrove forest Development in Chanthaburi Province, Thailand. Thesis in Environment, Resources and Development Natural Resources Program. Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand. 101 pp.
- Matsuda, O. 1995. personal communication. Professor of biology oceanography. Faculty of Applied Biological Science. Hiroshima University.
- Mathuwan V. and C. K. Lin. 1996. Water quality and nutrient budget in intensive marine shrimp culture ponds. Institute of Marine science, Burapha University. 28 pp.
- Mudroch, A. and I. M. Azeue. 1995. Manual of aquatic sediment sampling. Florida, USA : CRC Press, Inc. 219 pp.

- National Aquaculture Coastal Association. 1995. Final report : The environment management of coastal aquaculture : A study of shrimp culture in Samut Sakhorn and Chanthaburi Provinces. Office of Environmental Policy and Planning.
- Naiyanetr, P. 1998. Crustacean Fauna of Thailand (Decapoda and Stomatopoda). Bangkok : Department of Biology, Faculty of Science, Chulalongkorn University.
- Omari, K., T. Hirano and H. Takeoka. 1994. The limitation to organic loading on a bottom of a coastal ecosystem. Marine Pollution Bulletin Vol. 28 No. 2. : 73 – 80.
- Paphavasit, N. 1995. Factors maintaining biodiversity of mangrove forest in Thailand. Proceeding of the ECOTONE IV : Ecology and Management of Mangrove Restoration in East and Southeast Asia : pp 80 – 96.
- Paphavasit, N., Dechaprompun, S. and E. Aumnuch. 1986. Physiological ecology of setched mangrove crabs; physiological tolerance limits. Final report submitted to UNESCO under the UNDP/UNESCO regional project on mangrove ecosystem.
- Pennak, R. W. 1964. Collegiate dictionary of zoology. New York : The Ronal Press Company. 583 pp.
- Perkins, E. J. 1974. The biology of estuaries and coastal water. London : Academic Press. 678 pp.
- Pearson, T. H. and R. Rosenberg. 1978. Macrobenthic succession in relation to organic enrichment and pollution of the marine environment. Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev. 16 : 229 – 311.
- Pollution Control Department. 1997. Development of an action plan to improve water quality in the central river basin, Thailand, Main report. Environment Foundation Montagornery Watson Asia Coastal Consultancy International Pty Ltd.
- Probert, P. K. 1981. Changes in the benthic community of China clay waste deposits in Mevagissey Bay following a reduction of discharges. J. Mar. Biol. Ass. U.K. 61 : 789 – 804.

- Remane, A. and S. Schliepen. 1971. Biology of brackish water. New York : Wiley Interscience. 372 pp.
- Ristich, S. M. Crandall and J. Fortier. 1977. Benthic and epibenthic macroinvertebrates of the Hudson River. I Distribution natural history and community structure. Estuarine and Coastal Marine Science. 5 : 255 – 266.
- Rosenberg, R. 1977. Benthic macrofaunal dynamics production and dispersion in an oxygen deficient estuary of West Sweden. J. exp. Mar. biol. Ecol. 26 : 107 –133.
- Robertson, A. I. And M. J. Phillips. Mangrove as filters of shrimp pond effluent : predictions and biogeochemical research needs. Hydrobiologia. (in press)
- Sager, M. and R. Pucsko. 1991. Trace element concentrations of Oligochaetes and relation to sediment characteristic in the resevoir at Attenmorth, Austria. Hydrobiologia. 226 : 39 – 49
- Sander, H. I. 1958. Benthic studied in Buzzards Bay : I. Animal – sediment relationships. Limnol Oceanog. 3 : 245 – 358.
- Sandulli, R. and M. D. Giudici. 1990. Pollution effects on the structure of meiofaunal communities in the Bay of Naples. Marine Pollution Bulletin Vol. 21 No. 3 March 1990 : 144 – 153.
- Sanguansin, J. 1995. Benthic macrofauna as indicator for water quality determination in Phe Bay, Rayong Province, Thailand. In Proceeding of The International Seminar on Marine Fisheries Environment 9 –10 March 1995 Rayong Resort, Rayong, Thailand. 17 pp.
- Shin, H. C. and C. H. Koh. 1999. Effect of pollutants on benthic communities on Korean coastal water. In Proceeding of the first Korea – Thailand joint workshop on comparison of coastal environment Korea – Thailand 9 – 10 September 1999. Hoam Convention Center, Seoul National University, Seoul, Korea. pp 238 – 252.

- Shokita, S., K. Nozawa, N. Yoshikawa and S. Limsakul. 1983. Macrofauna in mangrove areas of Thailand. Mangrove ecology in Thailand, Thai – Japanese Cooperative Research Project on mangrove productivity and development 1981 – 1982. pp. 33 – 61.
- Smith, R. I. And J. T. Carlton. 1975. Light's manuals : Intertidal invertebrates of the Central California coast. 3 rd ed. USA : University of California Press. 716 pp.
- Strickland, J. D. H. and T. R. Parsons. 1972. Practical handbook of seawater analysis bulletin 167 (2 nd) Fisheries Research Board of Canada Ottawa. 310 pp.
- Sukwong, S. *et al.* 1976. Status report floristic and forestry aspect of mangrove forest in Thailand. Proc. of the first Thai National Seminar on Mangrove Forest Ecology III : 73 – 104.
- Suzuki, T., N. Moritaka, N. Paphavasit, S. Shikano, Y. Nakasone, A. Piumsomboon and E. Aumnuch. 1997. Ecological distribution and community structure of benthic animals in Samut Songkhram mangrove swamp, Thailand. *In* Benthic communities and biodiversity in Thai mangrove swamps. Biological Institute, Tohoku University, Japan. pp. 41 – 77
- Tantichodok, P. 1980. Species composition density and biomass of macrofauna at Ko Maphrao, Phuket. Master of Science thesis, Department of Biology, Graduate School, Chulalongkorn University.
- Taras, M.J. 1971. Standard methods of the examination of water and wastewater. American Public Health Association, Washington, D.C. 874 pp.
- Theede, H., A. Ponat, K. Hiroaki and C. Schlieper. 1969. Studies on the resistance of marine bottom invertebrate to oxygen deficiency and hydrogen sulfide. Marine Biology 2 : 323 – 327.
- Thorson, G. 1957. Bottom community. *In* Treatise on Marine Ecology and Paleoecology. Vol. 1. Waverly Press; Baltimore. pp. 461 – 534.

- Tookwinas, S. C. Sangrungrung and Y. Predalumpaburt. 1997. Study on water quality and phytoplankton community in Kung Krabaen Bay, Eastern Thailand which received the discharged water from intensive marine shrimp farms. Technical paper no. 4/1997 Kung Krabaen Bay Royal Development Study Center. 18 pp.
- Ushakov, P. V. 1955. Polychaete of the Far Eastern Seas of the U.S.S.R. Academy of Sciences of The Union of Soviet Socialist Republics. 419 pp.
- Usinger, R. L. 1963. Aquatic insect of California. University of California Press, Los Angeles. 508 pp.
- Villee, C. A., W. F. Walker and F. E. Smith. 1963. General Zoology. London : W. B. Saunders Company. 848 pp.
- Warren, L.M. 1977. The ecology of *Capitella capitata* in British waters. J. Mar. Biol. Ass. 57 : 151 –159.
- Warwick, R.M. and J.R. Davies. 1977. The distribution of subtidal macrofauna in the Bristol Channel in relation the substrate. Estuarine and Coastal Marine Science. 5 : 267 – 288.
- Wass, M. L. 1967. Indicator of Pollution in Pollution and marine ecology. New York : Interscience Publishers. pp. 271 – 284.
- Welch, P. S. 1952. Limnology. New York : Mc Graw – Hill Book Company Inc.
- Yokoyama, H. and I. Hayashi. 1980. Zonation and species diversity of smaller macrobenthos in the Northernmost part of Wakasa Bay (the sea of Tango). Journal of the Oceanographical of Japan. 35 : 46 - 58.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางผนวกที่ 1 ความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินชนิดต่าง ๆ ในฤดูแล้งของแต่ละสถานีบริเวณปากแม่น้ำ
จันทบุรี (หน่วย : ตัวต่อตารางเมตร)

ชนิดของ สัตว์หน้าดิน	สถานี									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Alpheus euprosyne</i>	3.6	21.3	-	3.5	-	-	-	-	-	-
<i>Assiminea brevicula</i>	14.2	7.1	-	12.4	10.7	-	-	-	-	-
<i>Capitella</i> sp.	-	-	-	-	12.4	-	-	1.8	5.3	-
<i>Cerithium</i> sp.	-	1.8	-	33.8	71.1	23.1	30.2	3.6	16.0	-
<i>Chloëia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	1.8	-	-	23.1
<i>Cirratulus</i> sp.	-	3.6	17.3	-	-	-	-	-	-	1.8
<i>Corbicula lydigiana</i>	5.3	7.1	23.1	6.2	-	3.6	6.2	5.3	1.8	16.0
<i>Cossura</i> sp.	-	-	-	-	-	8.4	-	-	-	-
<i>Diopatra</i> sp.	-	-	-	3.6	-	1.8	1.8	-	-	5.3
<i>Dispio</i> sp.	5.3	10.3	-	1.8	1.8	8.9	-	5.1	-	1.8
<i>Donax faba</i>	-	-	-	5.3	-	3.6	-	10.7	-	1.8
<i>Gammarus</i> sp.	16.0	7.1	1.8	32.0	14.2	-	1.8	12.4	-	-
<i>Glycera</i> sp.	-	-	-	3.6	-	-	1.8	-	-	1.8
<i>Heteromastus</i> sp.	33.8	115.6	28.0	10.7	7.1	14.2	16.0	23.1	3.6	65.7
<i>Isolda</i> sp.	-	19.5	23.1	-	-	-	-	5.1	21.3	-
<i>Littorina scabra</i>	-	-	1.8	1.8	-	1.8	-	3.6	-	1.8
<i>Lumbrineris</i> sp.	1.8	1.8	1.8	-	-	-	-	1.8	-	12.2
<i>Maldanella</i> sp.	-	10.2	19.1	-	3.6	8.9	26.7	12.5	-	10.2
<i>Marphysa</i> sp.	5.3	10.2	8.9	5.3	1.8	1.8	-	21.3	-	-
<i>Metapeneus ensis</i>	12.4	32.9	-	3.6	-	-	-	-	1.8	-
<i>Nephtys</i> sp.	-	3.6	-	5.3	1.8	35.1	35.5	1.8	3.6	3.5
<i>Nereis</i> sp.	26.7	385.3	222.0	10.7	40.7	31.5	40.9	208.3	28.4	18.9
<i>Nerita</i> sp.	-	-	-	-	3.6	-	-	-	-	-
<i>Ophelia</i> sp.	-	-	1.8	-	-	13.8	1.8	5.3	-	-
<i>Parheteromastus</i> sp.	218.7	499.5	218.7	33.8	44.4	80.4	24.0	10.7	5.3	94.2
<i>Perinereis</i> sp.	3.3	129.1	21.3	3.6	7.1	1.8	3.6	46.6	-	-
<i>Perna viridis</i>	-	-	-	-	-	-	-	1.8	-	-
<i>Saccostrea commercialis</i>	-	-	-	1.8	-	-	-	-	-	-
<i>Scoloplos</i> sp.	-	-	1.8	-	-	-	1.8	5.3	-	3.6
<i>Sesarma mederi</i>	10.7	6.2	-	1.8	-	-	-	1.8	5.3	3.5
<i>Solen</i> sp.	-	5.3	-	-	-	-	-	-	-	3.6
<i>Sternaspis</i> sp.	1.8	1.8	-	-	-	1.8	-	1.8	-	10.7
<i>Syllis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	1.8	-	-
<i>Tellina</i> sp.	-	-	3.5	-	-	5.3	1.8	3.6	-	1.8
Unknown polychaete	14.2	19.3	11.3	10.7	5.3	10.7	12.0	32.0	12.4	16.1

ตารางผนวกที่ 2 ความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินชนิดต่าง ๆ ในฤดูฝนของแต่ละสถานีบริเวณปากแม่น้ำ
จันทบุรี (หน่วย : ตัวต่อตารางเมตร)

ชนิดของ สัตว์หน้าดิน	สถานี									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Alpheus euphrosyne</i>	-	2.8	-	-	-	2.8	16.7	5.6	-	5.5
<i>Assiminea brevicula</i>	2.8	-	-	2.8	2.8	-	-	-	-	-
<i>Capitella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	8.1	-
<i>Ceratonereis</i> sp.	-	-	2.8	-	-	-	-	-	32.3	-
<i>Cerithium</i> sp.	-	-	-	86.1	319.5	11.1	38.9	-	11.1	-
<i>Cirratulus</i> sp.	-	-	6.1	-	30.0	8.3	-	13.3	-	19.4
<i>Corbicula lydigiana</i>	-	5.6	36.1	2.8	8.3	-	8.3	11.1	8.3	2.8
<i>Cossura</i> sp.	-	-	-	-	-	13.9	12.8	-	-	-
<i>Diopatra</i> sp.	-	-	9.4	-	-	-	-	-	-	6.8
<i>Dispia</i> sp.	80.6	47.2	20.0	36.1	25.0	36.1	41.7	25.0	8.9	51.2
<i>Donax faba</i>	-	-	-	-	-	2.8	5.8	-	-	-
<i>Dorvillea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	5.6	-	-	-
<i>Gammarus</i> sp.	19.5	11.1	11.1	5.6	5.6	58.3	75.0	13.9	8.3	38.9
<i>Glycera</i> sp.	41.7	19.4	33.3	2.8	130.6	55.6	33.3	75.0	8.9	66.7
Gobiidae	2.8	-	-	2.8	-	2.8	-	-	-	-
<i>Heteromastus</i> sp.	61.1	83.3	30.6	5.5	36.1	22.2	41.7	13.9	36.1	28.3
<i>Isolda</i> sp.	-	22.2	111.1	-	41.7	-	25.0	8.3	14.5	11.1
<i>Lacydonia</i> sp.	-	-	-	2.8	-	-	-	-	8.3	-
<i>Littorina scabra</i>	-	-	-	-	2.8	2.8	8.3	-	-	2.8
<i>Lumbrineris</i> sp.	19.4	-	55.5	2.8	94.4	19.4	-	5.8	8.3	50.0
<i>Maldanella</i> sp.	-	9.7	33.3	-	27.8	22.2	33.3	17.2	12.2	30.5
<i>Marphysa</i> sp.	-	9.7	25.6	19.4	28.9	-	2.8	11.7	-	16.7
<i>Metapanaeus ensis</i>	2.8	25.0	-	-	-	-	-	-	-	-
Nemertean	-	-	2.8	-	2.8	2.8	-	-	-	-
<i>Nephtys</i> sp.	11.1	11.1	11.7	5.6	25.0	16.7	66.7	89.4	238.9	25.0
<i>Nereis</i> sp.	848.6	1,359.4	529.0	209.3	44.4	70.1	254.8	304.3	1,388.7	70.8
<i>Nerita</i> sp.	-	-	-	-	2.8	-	-	5.5	-	-
<i>Ophelia</i> sp.	-	8.3	-	-	2.8	36.1	25.0	14.4	8.3	16.7
<i>Parheteromastus</i> sp.	375.0	1,258.4	391.6	100.0	302.8	77.8	122.2	138.9	191.1	151.2
<i>Perinereis</i> sp.	273.6	218.4	33.2	32.4	-	10.4	85.2	48.5	303.9	4.2
<i>Phyllodoce</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	5.6	12.2	8.8
<i>Sabella</i> sp.	72.2	44.4	17.8	-	94.4	11.1	41.7	-	22.2	16.7
<i>Saccostrea commercialis</i>	-	-	2.8	-	-	-	-	-	-	-
<i>Scoloplos</i> sp.	-	-	105.6	-	16.7	88.9	13.9	13.9	11.1	16.7
<i>Sesarma mederi</i>	2.8	19.4	-	5.5	8.3	-	2.8	8.3	2.8	2.8
<i>Solen</i> sp.	5.6	2.8	2.8	-	16.7	5.5	2.8	8.3	-	5.6
<i>Sternaspis</i> sp.	13.9	2.8	2.8	-	22.2	13.9	-	-	-	69.2
<i>Tellina</i> sp.	55.6	36.1	27.8	13.9	19.4	55.5	38.1	19.5	85.7	13.9
Unknown polychaete	27.8	19.4	19.5	-	11.7	22.2	17.8	12.2	15.0	18.9

ตารางผนวกที่ 3 มวลชีวภาพเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินชนิดต่าง ๆ ในฤดูแล้งของแต่ละสถานีบริเวณปากแม่น้ำ
จันทบุรี (หน่วย : กรัมต่อตารางเมตร)

ชนิดของ สัตว์หน้าดิน	สถานี									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Alpheus euprosyne</i>	0.05	0.03	-	0.33	-	-	-	-	-	-
<i>Assiminea brevicula</i>	0.45	0.002	-	0.45	0.29	-	-	-	-	-
<i>Capitella</i> sp.	-	-	-	-	0.01	-	-	0.01	0.02	-
<i>Cerithium</i> sp.	-	2.57	-	23.64	43.88	5.83	1.49	2.60	2.14	-
<i>Chloëia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	0.11	-	-	0.18
<i>Cirratulus</i> sp.	-	0.001	0.01	-	-	-	-	-	-	0.02
<i>Corbicula</i> sp.	0.24	1.30	4.62	12.11	-	0.84	1.68	1.12	0.25	2.36
<i>Cossura</i> sp.	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-	-
<i>Diopatra</i> sp.	-	-	-	0.10	-	0.001	0.01	-	-	0.21
<i>Dispio</i> sp.	0.01	0.03	-	0.001	0.001	0.06	0.02	0.02	-	0.002
<i>Donax faba</i>	-	-	-	0.16	-	0.32	-	0.39	-	0.15
<i>Gemmarus</i> sp.	0.11	0.24	0.03	0.13	0.08	-	0.003	0.01	-	-
<i>Glycera</i> sp.	-	-	-	0.30	-	-	0.004	-	-	0.11
<i>Heteromastus</i> sp.	1.66	1.36	0.71	0.79	0.04	0.54	0.09	0.60	0.001	0.70
<i>Isolde</i> sp.	-	1.55	0.76	-	-	-	-	0.02	0.02	-
<i>Littorina scabra</i>	-	-	0.41	0.15	-	0.43	-	0.01	-	0.01
<i>Lumbrineris</i> sp.	0.001	0.001	0.00	-	-	-	-	0.002	-	0.03
<i>Maldanella</i> sp.	-	0.12	0.13	-	0.02	0.11	1.43	0.18	-	0.12
<i>Marphysa</i> sp.	0.83	0.07	2.36	0.59	0.02	0.11	-	0.40	-	-
<i>Metapeneaus ensis</i>	7.01	1.81	-	0.07	-	-	-	-	2.26	-
<i>Nephtys</i> sp.	-	0.04	-	0.10	0.01	0.85	0.50	0.07	0.10	0.003
<i>Nereis</i> sp.	0.80	7.47	7.31	2.42	0.23	0.79	0.70	3.90	1.28	0.36
<i>Nerita</i> sp.	-	-	-	-	1.03	-	-	-	-	-
<i>Ophelia</i> sp.	-	-	0.01	-	-	0.19	0.02	0.04	-	-
<i>Parheteromastus</i> sp.	5.85	6.17	2.08	1.78	0.37	0.002	0.69	0.02	0.05	1.33
<i>Perinereis</i> sp.	0.002	1.10	1.10	0.05	0.01	0.004	0.08	0.50	-	-
<i>Perna viridis</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.06	-	-
<i>Saccostrea</i>	-	-	-	3.02	-	-	-	-	-	-
<i>Scoloplos</i> sp.	-	-	0.01	-	-	-	0.003	0.04	-	0.002
<i>Sesarma mederi</i>	3.07	4.63	-	1.20	-	-	-	0.12	3.74	0.22
<i>Solen</i> sp.	-	0.52	-	-	-	-	-	-	-	1.44
<i>Sternaspis</i> sp.	0.01	0.005	-	-	-	0.06	-	0.02	-	0.39
<i>Syllis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	0.001	-	-
<i>Tellina</i> sp.	-	-	0.19	-	-	0.38	0.03	1.96	-	0.01
Unknown polychaete	0.16	0.44	0.14	0.02	0.01	0.20	0.28	0.15	0.02	0.25

ตารางผนวกที่ 4 มวลชีวภาพเฉลี่ยของสัตว์หน้าดินชนิดต่าง ๆ ในฤดูฝนของแต่ละสถานีบริเวณปากแม่น้ำ
จันทบุรี (หน่วย : กรัมต่อตารางเมตร)

ชนิดของ สัตว์หน้าดิน	สถานี									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Alpheus euprosyne</i>	-	0.70	-	-	-	0.01	0.43	0.10	-	0.05
<i>Assiminie brevicula</i>	0.004	-	-	0.002	0.002	-	-	-	-	-
<i>Capitella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	-
<i>Ceratonereis</i> sp.	-	-	0.02	-	-	-	-	-	0.02	-
<i>Cerithium</i> sp.	-	-	-	3.58	11.27	0.31	0.41	-	2.17	-
<i>Cirratulus</i> sp.	-	-	0.001	-	0.01	0.02	-	0.02	-	0.02
<i>Corbicule</i> sp.	-	0.004	0.51	0.01	0.84	-	0.02	0.05	0.01	0.01
<i>Cossura</i> sp.	-	-	-	-	-	0.004	0.004	-	-	-
<i>Diopatra</i> sp.	-	-	0.14	-	-	-	-	-	-	0.09
<i>Dispia</i> sp.	0.03	0.03	0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.02	0.004	0.05
<i>Donax feba</i>	-	-	-	-	-	0.002	0.08	-	-	-
<i>Dorvillea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	0.01	-	-	-
<i>Gemmarus</i> sp.	0.02	0.002	0.002	0.007	0.001	0.004	0.06	0.01	0.01	0.01
<i>Glycera</i> sp.	0.004	0.02	0.02	0.005	0.04	0.03	0.01	0.04	0.01	0.02
Gobiidae	0.02	-	-	0.01	-	0.01	-	-	-	-
<i>Heteromastus</i> sp.	0.11	0.11	0.04	0.05	0.18	0.03	0.06	0.005	0.16	0.04
<i>Isolda</i> sp.	-	0.15	1.04	-	0.53	-	0.14	0.03	0.08	0.14
<i>Lacydonia</i> sp.	-	-	-	0.01	-	-	-	-	0.01	-
<i>Littorina scabra</i>	-	-	-	-	0.003	0.004	0.06	-	-	0.03
<i>Lumbrinaris</i> sp.	0.01	-	0.18	0.01	0.08	0.02	-	0.07	0.01	0.07
<i>Maldanella</i> sp.	-	0.01	0.45	-	0.69	0.13	0.18	0.13	0.03	0.62
<i>Marphysa</i> sp.	-	0.12	0.34	0.01	0.05	-	0.01	0.15	-	0.01
<i>Metapenaeus ensis</i>	0.03	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-
Nemertean	-	-	0.08	-	0.16	0.01	-	-	-	-
<i>Nephtys</i> sp.	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.10	0.10	0.23	0.04
<i>Nereis</i> sp.	2.35	5.10	1.89	0.74	0.53	0.28	1.97	0.96	6.44	0.23
<i>Nerita</i> sp.	-	-	-	-	0.02	-	-	0.04	-	-
<i>Ophelia</i> sp.	-	0.02	-	-	0.001	0.06	0.03	0.01	0.01	0.02
<i>Parheteromastus</i> sp.	0.88	1.57	0.76	0.65	0.77	0.30	0.28	0.40	0.39	0.31
<i>Perinereis</i> sp.	0.82	0.63	0.51	0.28	-	0.06	0.85	0.28	2.40	0.02
<i>Phyllodoce</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	0.002	0.004	0.003
<i>Sabelle</i> sp.	0.06	0.08	0.02	-	0.09	0.02	0.07	-	0.02	0.02
<i>Saccostrea</i>	-	-	0.003	-	-	-	-	-	-	-
<i>Scoloplos</i> sp.	-	-	0.03	-	0.01	0.08	0.01	0.01	0.01	0.01
<i>Sesarma mederi</i>	0.31	0.84	-	0.43	0.73	-	0.23	0.21	0.03	0.01
<i>Solen</i> sp.	0.01	0.01	0.01	-	0.08	0.01	0.003	0.01	-	0.03
<i>Sternaspis</i> sp.	0.03	0.002	0.01	-	0.03	0.04	-	-	-	0.13
<i>Tellina</i> sp.	0.09	0.01	0.81	0.03	0.52	0.08	0.16	0.02	0.06	0.04
Unknown polychaete	0.81	0.40	0.51	0.33	0.34	0.43	0.19	0.10	0.16	0.36

ตารางผนวกที่ 5 การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียวของความหนาแน่นสัตว์หน้าดินกลุ่มต่าง ๆ ในแต่ละสถานีบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

สัตว์หน้าดิน	Sum of	df	Mean Square	F	P - value
สัตว์หน้าดินทั้งหมด					
Between groups	10,973,732.626	9	1,219,303.625	1.582	0.147
Within groups	38,544,764.583	50	770,895.292		
Total	49,518,497.209	59			
ไส้เดือนทะเล					
Between groups	11,370,357.749	9	1,263,373.083	1.828	0.086
Within groups	34,553,123.697	50	691,062.474		
Total	45,923,481.446	59			
ครัสตาเซียน					
Between groups	15,023.596	9	1,669.288	0.946	0.495
Within groups	88,202.893	50	1,764.058		
Total	103,226.489	59			
หอยฝาเดียว					
Between groups	215,571.233	9	23,952.359	1.737	0.105
Within groups	689,636.907	50	13,792.738		
Total	905,208.140	59			
หอยสองฝา					
Between groups	4,677.696	9	519.744	0.296	0.972
Within groups	87,647.093	50	1,752.942		
Total	92,324.789	59			
<i>Nereis</i> sp.					
Between groups	4,683,446.106	9	520,382.901	2.010	0.058
Within groups	12,943,146.450	50	258,862.929		
Total	17,626,592.653	59			
<i>Parheteromastus</i> sp.					
Between groups	3,387,864.594	9	376,429.399	6.812	0.000
Within groups	2,763,008.058	50	55,260.161		
Total	6,150,872.653	59			

ตารางผนวกที่ 6 การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียวของมวลชีวภาพสัตว์หน้าดินกลุ่ม
ต่าง ๆ ในแต่ละสถานีบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

สัตว์หน้าดิน	Sum of	df	Mean Square	F	P - value
สัตว์หน้าดินทั้งหมด					
Between groups	2.77E+10	9	3.08E+09	0.982	0.466
Within groups	1.57E+11	50	3.14E+09		
Total	1.85E+11	59			
ไส้เดือนทะเล					
Between groups	7.57E+08	9	8.41E+07	1.565	0.272
Within groups	2.69E+09	50	5.37E+07		
Total	3.44E+09	59			
ครัสตาเซียน					
Between groups	2.09E+08	9	2.33E+08	1.922	0.070
Within groups	6.05E+08	50	1.21E+07		
Total	8.15E+08	59			
หอยฝาเดียว					
Between groups	4.37E+09	9	4.86E+08	2.791	0.010
Within groups	8.71E+09	50	1.74E+08		
Total	1.31E+10	59			
หอยสองฝา					
Between groups	2.02E+10	9	2.24E+09	0.994	0.457
Within groups	1.13E+11	50	2.25E+09		
Total	1.33E+11	59			
<i>Nereis</i> sp.					
Between groups	2.19E+08	9	2.43E+07	1.456	0.190
Within groups	8.34E+08	50	1.67E+07		
Total	1.05E+09	59			
<i>Parheteromastus</i> sp.					
Between groups	8.86E+07	9	6.14E+06	0.846	0.578
Within groups	2.31E+08	50	7.26E+06		
Total	3.19E+08	59			

ตารางผนวกที่ 7 การทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่ของความหนาแน่นสัตว์หน้าดินกลุ่มต่าง ๆ ในแต่ละฤดูกาลบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

ดินตะกอน	df	T	P - value
สัตว์หน้าดินทั้งหมด	29	- 4.676	0.000
ไล่เดือนทะเล	29	- 4.380	0.000
คริสต์ตาเซียน	29	- 1.236	0.226
หอยฝาเดียว	29	- 0.927	0.362
หอยสองฝา	29	- 3.691	0.001
<i>Nereis</i> sp.	29	- 3.487	0.002
<i>Parheteromastus</i> sp.	29	- 3.581	0.001

ตารางผนวกที่ 8 การทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่ของมวลชีวภาพสัตว์หน้าดินกลุ่มต่าง ๆ ในแต่ละฤดูกาลบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

น้ำ	df	T	P - value
สัตว์หน้าดินทั้งหมด	29	1.933	0.063
ไล่เดือนทะเล	29	1.376	0.179
คริสต์ตาเซียน	29	2.040	0.051
หอยฝาเดียว	29	2.852	0.051
หอยสองฝา	29	1.141	0.008
<i>Nereis</i> sp.	29	0.538	0.263
<i>Parheteromastus</i> sp.	29	2.568	0.016

ตารางผนวกที่ 9 ความเป็นกรด - เบสของดินตะกอนตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำ
จันทบุรี

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	3.5	5.0	5.1	5.9	4.2	5.6
2	5.8	4.5	4.7	4.8	3.2	5.3
3	3.8	4.7	5.7	6.4	4.2	4.8
4	3.8	5.5	5.2	6.6	5.1	4.4
5	4.5	6.5	5.3	7.6	6.8	5.2
6	3.9	7.3	6.7	7.7	6.8	7.6
7	4.0	4.6	6.4	7.7	6.6	6.2
8	7.2	3.6	4.9	7.7	6.6	7.0
9	7.4	3.5	5.2	6.5	4.6	5.6
10	3.0	6.7	7.8	8.2	7.3	8.2

ตารางผนวกที่ 10 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินตะกอนตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	7.13	31.59	23.12	18.30	25.43	27.74
2	15.99	19.65	8.09	10.21	10.98	30.05
3	25.04	26.58	19.84	21.77	23.31	31.59
4	36.60	23.89	20.61	19.84	27.74	14.64
5	4.24	4.49	3.15	10.98	15.22	4.43
6	6.13	7.10	5.10	5.97	5.46	7.58
7	4.88	5.39	5.97	3.92	3.60	4.69
8	8.49	8.09	3.27	5.07	4.11	4.75
9	4.75	10.40	4.05	4.94	5.59	15.60
10	9.84	9.25	3.66	8.86	3.47	7.06

ตารางผนวกที่ 11 ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนในดินตะกอนตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำ
จันทบุรี (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	4.15	18.37	13.44	10.64	14.78	16.13
2	9.30	11.42	4.70	5.94	6.38	17.47
3	14.56	15.45	11.53	12.66	13.55	18.37
4	21.28	13.89	11.98	11.53	16.13	8.51
5	2.47	2.61	1.83	6.38	8.85	2.58
6	2.21	3.54	4.87	3.47	3.17	4.41
7	2.84	3.13	3.47	2.28	2.09	2.73
8	4.75	4.70	1.90	2.95	2.39	2.76
9	2.76	6.05	2.35	2.87	3.25	9.07
10	5.53	5.38	2.13	5.15	2.02	4.10

ตารางผนวกที่ 12 ปริมาณไนโตรเจนรวมของดินตะกอนตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำ
จันทบุรี (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	0.20	0.26	0.20	0.20	0.25	0.28
2	0.10	0.20	0.10	0.10	0.11	0.30
3	0.19	0.20	0.19	0.12	0.23	0.32
4	0.19	0.23	0.19	0.24	0.28	0.15
5	0.05	0.07	0.05	0.21	0.15	0.04
6	0.05	0.19	0.06	0.06	0.06	0.08
7	0.05	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05
8	0.05	0.15	0.04	0.06	0.04	0.05
9	0.04	0.12	0.06	0.18	0.56	0.32
10	0.15	0.13	0.15	0.10	0.35	0.07

ตารางผนวกที่ 13 ปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจนของดินตะกอนตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำ
จันทบุรี (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	0.20	0.25	0.20	0.20	0.25	0.27
2	0.09	0.20	0.10	0.10	0.11	0.30
3	0.19	0.20	0.19	0.12	0.22	0.31
4	0.18	0.23	0.18	0.24	0.27	0.14
5	0.05	0.06	0.05	0.21	0.15	0.42
6	0.04	0.19	0.06	0.06	0.05	0.07
7	0.04	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05
8	0.05	0.15	0.03	0.06	0.04	0.05
9	0.03	0.12	0.06	0.08	0.55	0.02
10	0.14	0.13	0.15	0.10	0.35	0.07

ตารางผนวกที่ 14 ปริมาณแอมโมเนียของดินตะกอนตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อกิโลกรัมน้ำหนักดินแห้ง)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	38.35	26.60	38.52	7.17	76.12	53.98
2	29.44	27.41	26.69	12.21	41.35	49.43
3	33.81	23.19	33.29	12.30	85.35	63.09
4	39.52	33.42	41.72	7.81	51.53	38.90
5	14.74	17.72	12.03	7.54	29.18	15.55
6	23.50	11.53	8.18	5.06	15.55	18.50
7	25.14	10.45	9.28	2.13	11.41	14.54
8	17.48	30.46	32.10	7.08	15.72	17.24
9	15.04	6.50	16.43	2.04	46.24	19.36
10	37.10	21.31	11.48	5.06	22.94	25.46

ตารางผนวกที่ 15 ปริมาณไนเตรทของดินตะกอนตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อกิโลกรัมน้ำหนักดินแห้ง)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	0.72	1.49	2.62	1.02	0.74	0.56
2	0.28	1.25	1.37	1.07	1.24	1.04
3	0.85	1.55	1.57	1.51	0.93	0.63
4	1.24	1.75	2.26	1.20	0.84	0.65
5	0.13	0.83	0.71	0.92	0.94	0.80
6	0.19	0.90	1.06	1.27	0.51	1.41
7	1.67	1.89	2.11	1.03	2.33	3.58
8	0.18	0.92	1.10	0.80	0.63	1.27
9	0.14	0.75	1.08	1.09	0.77	1.19
10	0.41	1.00	1.05	0.97	0.66	1.12

ตารางผนวกที่ 16 ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ของดินตะกอนตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณ
ปากแม่น้ำจันทบุรี (หน่วย : มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อกิโลกรัมน้ำหนักดินแห้ง)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	11.22	8.50	9.57	8.06	71.78	88.96
2	11.07	11.77	10.14	36.10	57.64	117.03
3	12.50	5.66	12.56	24.69	45.65	87.23
4	9.12	13.55	11.51	11.65	40.46	57.52
5	6.53	6.81	6.23	9.733	22.54	38.43
6	4.99	12.98	16.09	30.81	55.63	92.14
7	15.62	5.90	13.96	16.16	47.04	60.85
8	16.99	14.56	11.83	18.58	45.41	65.61
9	19.72	5.62	6.55	5.58	126.35	149.81
10	8.10	22.86	18.33	36.01	73.31	122.34

ตารางผนวกที่ 17 ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมีของดินตะกอนตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี (หน่วย : มิลลิกรัมต่อลิตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	5.20	3.15	3.93	2.80	3.97	3.23
2	4.10	4.70	4.10	3.27	3.83	2.63
3	4.27	2.80	3.37	3.53	2.53	3.00
4	4.37	4.50	3.30	3.57	3.30	1.30
5	2.80	4.00	1.73	4.37	2.50	2.70
6	2.73	3.63	1.07	3.40	1.83	2.37
7	3.03	2.83	0.87	1.97	1.70	2.20
8	4.33	3.97	1.17	3.20	1.27	2.13
9	3.43	3.27	1.20	3.03	2.97	4.10
10	1.90	3.30	1.13	3.20	2.03	2.43

ตารางผนวกที่ 18 อุณหภูมิของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี (หน่วย : องศาเซลเซียส)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	29.0	31.0	31.5	32.5	30.0	31.0
2	29.0	27.0	31.0	32.0	30.5	29.0
3	29.0	25.0	31.5	32.0	30.0	31.0
4	29.0	30.5	31.0	32.0	30.5	31.0
5	29.0	24.5	31.0	34.0	30.0	31.5
6	30.0	31.5	29.0	33.0	28.5	31.0
7	29.0	31.5	29.0	32.0	27.5	31.5
8	34.0	32.0	27.0	32.0	27.5	31.0
9	29.0	30.5	28.0	33.0	27.0	31.5
10	34.0	31.5	29.0	33.0	27.5	31.0

ตารางผนวกที่ 19 ความขุ่นใสของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : เซนติเมตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	80	50	40	35	20	30
2	140	65	50	35	25	30
3	70	70	50	40	30	40
4	95	10	40	45	35	25
5	90	100	60	35	30	35
6	80	60	60	35	20	50
7	80	50	50	30	30	35
8	40	90	60	30	45	30
9	145	70	50	30	50	60
10	80	95	80	35	35	60

ตารางผนวกที่ 20 ความเป็นกรด - เบสของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	7.7	7.4	7.4	6.9	8.4	7.1
2	7.8	7.8	7.6	7.2	7.9	6.4
3	7.7	7.7	7.3	7.3	7.8	6.4
4	8.0	7.4	7.8	7.2	8.1	6.6
5	8.0	7.6	7.9	7.6	8.1	6.7
6	7.3	7.3	7.7	7.7	8.1	7.6
7	8.1	7.8	8.0	7.5	7.5	7.1
8	7.9	7.8	7.9	7.2	8.2	7.3
9	8.1	7.9	7.8	7.7	8.2	7.4
10	8.1	7.4	7.8	7.8	8.0	7.5

ตารางผนวกที่ 21 ความเค็มของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : ส่วนในพัน)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	25.0	30.0	35.0	17.0	4.0	5.0
2	26.5	30.0	35.0	19.0	4.0	5.0
3	27.0	31.0	35.0	20.0	6.0	8.0
4	29.0	32.0	35.0	18.0	6.0	8.0
5	28.0	30.0	35.0	23.0	9.0	4.0
6	24.0	33.0	35.0	22.0	5.0	5.0
7	28.0	30.0	35.0	15.0	3.0	4.0
8	24.0	31.0	35.0	20.0	8.0	4.0
9	29.0	33.0	35.0	16.0	5.0	5.0
10	29.0	33.0	35.0	16.0	8.0	8.0

ตารางผนวกที่ 22 ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : มิลลิกรัมต่อลิตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	5.9	5.3	4.1	4.1	5.5	5.0
2	5.6	6.2	5.2	4.1	7.4	5.4
3	4.9	6.2	5.8	4.3	7.4	4.5
4	6.0	5.4	6.6	3.9	8.1	5.1
5	5.9	6.1	5.8	3.7	7.6	5.9
6	5.4	3.3	5.3	5.6	6.9	6.3
7	5.8	3.3	6.0	5.3	6.5	6.1
8	5.4	5.3	4.5	4.8	6.5	6.3
9	6.6	5.3	5.5	5.5	6.6	4.7
10	6.1	5.2	4.3	5.1	5.4	5.7

ตารางผนวกที่ 23 ปริมาณไนโตรเจนรวมของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : ไมโครโมลไนโตรเจนต่อลิตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	98.14	55.21	96.50	166.79	143.79	146.64
2	102.43	98.64	114.21	192.71	112.86	126.43
3	116.07	131.50	92.14	152.64	128.00	108.64
4	115.36	67.71	89.14	189.14	125.50	125.21
5	116.07	124.93	105.36	159.71	127.43	122.14
6	108.14	120.36	133.57	162.07	108.50	124.57
7	104.57	80.86	96.51	193.86	112.29	84.71
8	106.00	89.43	114.21	168.57	99.64	71.21
9	99.57	80.21	95.79	196.21	124.21	61.36
10	108.86	75.64	96.50	163.29	105.29	58.93

ตารางผนวกที่ 24 ปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจนของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : ไมโครโมลไนโตรเจนต่อลิตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	76.93	51.92	80.57	111.21	134.14	126.29
2	85.36	88.22	107.14	146.14	108.14	111.29
3	95.36	118.71	74.79	114.79	121.93	93.00
4	90.50	62.86	87.14	165.64	119.00	114.93
5	111.36	116.07	99.93	140.93	123.00	99.43
6	92.72	116.14	127.07	150.07	87.57	102.00
7	100.36	72.36	94.08	174.07	97.64	39.07
8	93.50	84.57	106.29	150.43	90.57	48.93
9	96.36	77.21	87.36	164.36	111.21	38.57
10	106.36	71.72	88.29	147.93	92.14	38.29

ตารางผนวกที่ 25 ปริมาณแอมโมเนียของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : ไมโครโมลไนโตรเจนต่อลิตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	16.79	1.58	13.71	52.14	17.50	11.79
2	13.36	6.36	5.79	42.71	1.64	8.07
3	17.29	8.36	15.93	33.79	21.64	27.14
4	22.43	3.00	1.79	18.00	3.21	6.86
5	3.93	5.21	4.36	15.00	5.64	5.07
6	11.36	2.43	5.79	8.07	3.64	5.14
7	3.50	4.79	2.36	12.64	2.36	6.21
8	8.36	3.07	6.93	20.79	12.36	5.43
9	3.00	2.29	7.21	22.86	3.86	8.93
10	1.93	1.71	7.07	6.86	1.29	6.14

ตารางผนวกที่ 26 ปริมาณไนเตรทของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : ไมโครโมลไนโตรเจนต่อลิตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	4.43	1.71	2.21	3.43	2.14	8.57
2	3.71	4.07	1.29	3.86	3.07	7.07
3	3.43	4.43	1.43	4.07	4.43	8.50
4	2.43	1.86	0.21	5.50	6.29	3.43
5	0.79	3.64	1.07	9.41	7.41	17.64
6	4.07	1.79	0.71	3.93	17.29	17.43
7	0.71	3.71	0.07	7.14	12.29	39.43
8	4.14	1.79	1.00	5.50	6.71	16.07
9	0.21	0.71	1.21	9.00	9.14	13.86
10	0.57	2.21	1.14	8.50	11.86	14.50

ตารางผนวกที่ 27 ปริมาณฟอสฟอรัสรวมของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : ไมโครโมลฟอสฟอรัสต่อลิตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	0.40	0.43	0.57	0.57	0.77	0.97
2	0.57	0.73	0.57	0.57	0.70	0.63
3	0.77	0.83	0.60	0.50	0.70	0.63
4	0.30	0.27	0.57	0.50	0.77	0.70
5	0.63	0.77	0.57	0.50	0.73	0.93
6	0.00	0.13	0.57	0.57	0.43	0.37
7	0.33	0.40	0.33	0.40	0.37	0.40
8	0.57	0.27	0.37	0.57	0.43	0.37
9	0.47	0.27	0.43	0.37	0.40	0.37
10	0.63	0.17	0.87	0.47	0.50	0.47

ตารางผนวกที่ 28 ปริมาณอินทรีย์ฟอสฟอรัสของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : ไมโครโมลฟอสฟอรัสต่อลิตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	0.20	0.40	0.37	0.33	0.70	0.93
2	0.50	0.70	0.37	0.30	0.63	0.60
3	0.73	0.80	0.37	0.17	0.63	0.60
4	0.27	0.23	0.37	0.23	0.66	0.68
5	0.60	0.73	0.33	0.23	0.67	0.80
6	0.73	0.03	0.77	0.33	0.37	0.23
7	0.30	0.37	0.13	0.17	0.37	0.30
8	0.53	0.23	0.17	0.30	0.37	0.23
9	0.43	0.20	0.27	0.10	0.32	0.33
10	0.60	0.10	0.63	0.23	0.43	0.33

ตารางผนวกที่ 29 ปริมาณฟอสเฟตของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี
(หน่วย : ไมโครโมลฟอสฟอรัสต่อลิตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	0.05	0.03	0.20	0.23	0.07	0.13
2	0.07	0.03	0.20	0.27	0.07	0.13
3	0.05	0.03	0.23	0.33	0.27	0.03
4	0.04	0.02	0.20	0.27	0.10	0.03
5	0.04	0.02	0.23	0.27	0.07	0.13
6	0.03	0.10	0.20	0.23	0.07	0.13
7	0.05	0.01	0.20	0.23	0.07	0.10
8	0.05	0.01	0.20	0.27	0.07	0.23
9	0.03	0.07	0.17	0.27	0.07	0.23
10	0.03	0.07	0.23	0.23	0.07	0.13

ตารางผนวกที่ 30 ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมีของน้ำตามสถานีต่าง ๆ ในบริเวณ
ปากแม่น้ำจันทบุรี (หน่วย : มิลลิกรัมต่อลิตร)

สถานี	พ.ย. 41	ม.ค. 42	มี.ค. 42	พ.ค. 42	ก.ค. 42	ก.ย. 42
1	2.4	2.6	5.2	2.4	6.1	4.4
2	2.5	1.7	4.0	1.6	4.2	3.2
3	2.0	1.0	3.1	1.3	2.3	2.3
4	0.5	4.0	3.6	1.8	3.2	2.4
5	4.8	0.8	2.6	1.3	3.8	1.9
6	2.2	1.6	1.7	1.8	1.9	1.5
7	2.0	1.2	1.4	1.9	2.4	2.1
8	2.3	0.6	1.0	1.5	2.5	1.9
9	1.6	1.0	1.8	1.9	1.7	2.0
10	1.2	1.1	2.1	1.1	3.1	1.6

ตารางผนวกที่ 31 เกณฑ์ในการพิจารณากำหนดประเภทเนื้อดินจากการประมาณของอนุภาคดิน
ในกลุ่มหลัก (สมเจตน์ และคณะ, 2526)

ประเภทเนื้อดิน	ปริมาณของอนุภาคดินในกลุ่มหลัก (%) โดยน้ำหนัก		
	ทราย (sand)	ซิลท์ (silt)	ดินเหนียว (clay)
ดินเหนียว (clay)	0 – 45	0 – 40	40 – 100
ดินเหนียวปนซิลท์ (silty clay)	0 – 20	40 – 60	40 – 60
ดินเหนียวปนทราย (sandy clay)	45 – 65	0 – 20	35 – 55
ดินร่วนเหนียวปนซิลท์ (silty clay loam)	0 – 20	40 – 70	30 – 40
ดินร่วนเหนียว (clay loam)	20 – 45	15 – 50	30 – 40
ดินร่วนเหนียวปนทราย (sandy clay loam)	45 – 80	0 – 28	20 – 35
ดินซิลท์ (silt)	0 – 20	80 – 100	0 – 12
ดินร่วนปนซิลท์ (silt loam)	0 – 50	50 – 88	0 – 30
ดินร่วน (loam)	20 – 52	28 – 50	7 – 30
ดินร่วนปนทราย (sandy loam)	45 – 85	0 – 50	0 – 20
ดินทรายร่วน (loamy sand)	70 – 90	0 – 15	0 – 15
ดินทราย (sand)	85 – 100	0 – 15	0 – 10

ตารางที่ 32 เกณฑ์ในการแบ่งสภาพมลภาวะในดินตะกอนของ Great Lakes Harbor
(Mudroch and Azeue 1995)

พารามิเตอร์	Nonpolluted	Moderately polluted	Heavily polluted
Chemical oxygen demand ($\mu\text{g/g}$)	น้อยกว่า 40,000	40,000 – 80,000	มากกว่า 80,000
Total Kjeldahl nitrogen ($\mu\text{g/g}$)	น้อยกว่า 1,000	1,000 – 2,000	มากกว่า 2,000
Ammonia ($\mu\text{g/g}$)	น้อยกว่า 75	75 – 200	มากกว่า 200
Phosphorus ($\mu\text{g/g}$)	น้อยกว่า 420	420 – 650	มากกว่า 650

ตารางผนวกที่ 33 ค่ามาตรฐานความสูงต่ำของคุณสมบัติดิน

พารามิเตอร์	ปริมาณ	อ้างอิง
ความเป็นกรด - เบส		ชฎา ณรงค์ฤทธิ์ (2535)
กรดจัดมาก	น้อยกว่า 4.5	
กรดจัด	4.5 - 5.0	
กรดรุนแรง	5.1 - 5.5	
กรดปานกลาง	5.6 - 6.0	
กรดเล็กน้อย	6.1 - 6.5	
กลาง	6.6 - 7.3	
ต่างอย่างอ่อน	7.4 - 7.8	
ต่างปานกลาง	7.9 - 8.4	
ต่างรุนแรง	8.5 - 9.0	
ต่างจัดมาก	มากกว่า 9.0	
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์)		เล็ก มอญเจริญ (2522)
ต่ำมาก	ต่ำกว่า 0.5	
ต่ำ	0.5 - 1.0	
ต่ำปานกลาง	1.0 - 1.5	
ปานกลาง	1.5 - 2.5	
สูงปานกลาง	2.5 - 3.5	
สูง	3.5 - 4.5	
สูงมาก	มากกว่า 4.5	
ปริมาณฟอสฟอรัสที่ใช้ประโยชน์ได้		เล็ก มอญเจริญ (2522)
ต่ำมาก	มากกว่า 3.0	
ต่ำ	3.0 - 6.0	
ต่ำปานกลาง	6.0 - 10.0	
ปานกลาง	10.0 - 15.0	
สูงปานกลาง	15.0 - 25.0	
สูง	25.0 - 45.0	
สูงมาก	มากกว่า 45.0	

ตารางผนวกที่ 34 ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

พารามิเตอร์	ค่าที่กำหนดไว้	อ้างอิง
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ไม่เกิน 33	สำนักงานคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2534)
ความโปร่งใส (เมตร)	ไม่เกินร้อยละ 10	
ความเป็นกรด – เบส	7.5 – 8.9	
ความเค็ม (ส่วนในพัน)	29 – 35	
ออกซิเจนละลายน้ำ (มก./ลิตร)	ไม่เกิน 4	
แอมโมเนีย – ไนโตรเจน (มก./ลิตร)	ไม่เกิน 0.4	
ไนโตรเจนรวม	ไม่เกิน 0.6	Matsuda (1995)
ฟอสฟอรัสรวม	ไม่เกิน 0.05	
ไนเตรท – ไนโตรเจน	1.88 – 14.78	วิภูษิต มั่นทจิตรและคณะ
ฟอสเฟต – ฟอสฟอรัส	0.06 – 0.23	อภิรักษ์ มาธา (2540) *

หมายเหตุ * เป็นคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับการเลี้ยงกุ้ง

ตารางที่ 35 ร่างเกณฑ์คุณภาพน้ำมาตรฐานเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
(ยงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตรและคณะ ไชยาคำ, 2537)

คุณภาพน้ำ	Class A	Class B	Class C
BOD (ppm)	0 – 3	3 – 9	มากกว่า 9
แอมโมเนียรวม (ppm)	0 – 0.4	0.4 – 1.0	มากกว่า 1.0
pH	6.5 – 8.5	5.5 – 6.5 หรือ 8.5 – 9.5	น้อยกว่า 5.5 หรือมากกว่า 9.5
DO (ppm)	มากกว่า 4.0	น้อยกว่า 4.0	-
Transparency (ซม.)	มากกว่า 40	20 – 40	น้อยกว่า 20

หมายเหตุ Class A คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์น้อยมาก สามารถนำไปใช้หรือเลี้ยงสัตว์น้ำได้อย่างดี

Class B คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ปานกลาง การนำไปใช้ประโยชน์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ควรจะได้มีการปรับปรุงคุณภาพก่อน

Class C คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ควรนำมาใช้เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง มีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ตะกอนดิน ต่างหรือกรดอยู่มาก ไม่สมควรนำมาใช้เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

ตารางผนวกที่ 36 การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียวของพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของดิน
ตะกอนในแต่ละสถานีบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

ดินตะกอน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P - value
ความเป็นกรด - เบส					
Between groups	30.953	9	3.439	1.915	0.071
Within groups	89.780	50	1.796		
Total	120.733	59			
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ					
Between groups	3,466.339	9	385.149	11.442	0.000
Within groups	1,683.106	50	33.662		
Total	5,149.446	59			
ปริมาณอินทรีย์คาร์บอน					
Between groups	1,171.756	9	130.195	11.442	0.000
Within groups	568.934	50	11.379		
Total	1,740.690	59			
ปริมาณไนโตรเจนรวม					
Between groups	66.094	9	7.344	0.737	0.672
Within groups	308.875	50	9.964		
Total	374.969	59			
ปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจน					
Between groups	0.211	9	0.0235	2.633	0.014
Within groups	0.446	50	0.009		
Total	0.657	59			
ปริมาณแอมโมเนีย					
Between groups	6,776.375	9	752.931	3.199	0.004
Within groups	11,767.914	50	235.358		
Total	18,544.289	59			
ปริมาณไนเตรท					
Between groups	5.478	9	0.609	1.043	0.420
Within groups	29.179	50	0.584		
Total	34.655	59			
ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์					
Between groups	4,945.281	9	549.476	0.455	0.897
Within groups	60,317.395	50	1,206.348		
Total	65,262.676	59			
ปริมาณความต้องการ ออกซิเจนทางชีวเคมี					
Between groups	17.511	9	1.946	2.169	0.040
Within groups	44.846	50	0.897		
Total	62.356	59			

ตารางผนวกที่ 37 การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียวของพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของน้ำใน
แต่ละสถานีบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

น้ำ	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P - value
อุณหภูมิ					
Between groups	11.933	9	1.326	0.282	0.977
Within groups	235.167	50	4.703		
Total	247.100	59			
ความขุ่นใส					
Between groups	4,208.750	9	467.639	0.591	0.798
Within groups	39,562.500	50	791.250		
Total	43,771.250	59			
ความเป็นกรด - เบส					
Between groups	1.238	9	0.138	0.680	0.723
Within groups	10.109	50	0.202		
Total	11.348	59			
ความเค็ม					
Between groups	39.350	9	4.372	0.027	1.000
Within groups	8,247.500	50	164.950		
Total	8,286.850	59			
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ					
Between groups	5.337	9	0.593	0.383	0.938
Within groups	77.517	50	1.550		
Total	82.854	59			
ปริมาณไนโตรเจนรวม					
Between groups	3,860.872	9	428.986	0.352	0.952
Within groups	60,897.516	50	1,217.950		
Total	64,758.388	59			

ตารางผนวกที่ 37 (ต่อ)

หน้า	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P - value
ปริมาณอินทรีย์ในโตรเจน					
Between groups	3,616.234	9	401.806	0.401	0.929
Within groups	50,088.947	50	1,001.779		
Total	53,705.181	59			
ปริมาณแอมโมเนีย					
Between groups	1,008.502	9	112.056	1.215	0.307
Within groups	4,609.965	50	92.199		
Total	5,618.467	59			
ปริมาณไนเตรท					
Between groups	256.347	9	28.483	0.650	0.749
Within groups	2,12.100	50	43.842		
Total	2,448.446	59			
ปริมาณฟอสฟอรัสรวม					
Between groups	20.504	9	2.278	0.341	0.957
Within groups	334.477	50	6.690		
Total	354.981	59			
ปริมาณอินทรีย์ฟอสฟอรัส					
Between groups	0.673	9	0.0747	1.926	0.0690
Within groups	1.941	50	0.0388		
Total	2.613	59			
ปริมาณฟอสเฟต					
Between groups	0.0048	9	0.0005	0.046	1.000
Within groups	0.5700	50	0.0114		
Total	0.5750	59			
ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี					
Between groups	27.650	9	3.072	3.074	0.005
Within groups	49.978	50	1.000		
Total	77.629	59			

ตารางผนวกที่ 38 การทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่ของพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของดินตะกอน
ในแต่ละฤดูกาลบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

ดินตะกอน	df	t	P - value
ความเป็นกรด - เบส	29	- 3.253	0.003
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ	29	0.076	0.940
ปริมาณอินทรีย์คาร์บอน	29	- 1.916	0.065
ปริมาณไนโตรเจนรวม	29	- 1.568	0.128
ปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจน	29	- 0.303	0.764
ปริมาณแอมโมเนีย	29	- 0.518	0.609
ปริมาณไนเตรท	29	0.493	0.625
ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์	29	- 3.914	0.001
ปริมาณความต้องการ ออกซิเจนทางชีวเคมี	29	1.333	0.193

ตารางผนวกที่ 39 การทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่ของพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของน้ำในแต่ละ
ฤดูกาลบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

น้ำ	df	t	P - value
อุณหภูมิ	29	- 0.952	0.349
ความขุ่นใส	29	- 2.072	0.047
ความเป็นกรด - เบส	29	- 2.099	0.045
ความเค็ม	29	- 4.838	0.000
ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ	29	2.124	0.042
ปริมาณไนโตรเจนรวม	29	- 4.327	0.000
ปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจน	29	- 2.743	0.010
ปริมาณแอมโมเนีย	29	11.919	0.000
ปริมาณไนเตรท	29	- 1.821	0.079
ปริมาณฟอสฟอรัสรวม	29	6.506	0.000
ปริมาณอินทรีย์ฟอสฟอรัส	29	- 0.333	0.741
ปริมาณฟอสเฟต	29	2.675	0.012
ปริมาณความต้องการออกซิเจน ทางชีวเคมี	29	- 1.496	0.146

ตารางผนวกที่ 40 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อนของความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินทั้งหมด และไส้เดือนทะเลชนิดที่เป็นกลุ่มเด่นกับคุณสมบัติดินตะกอนบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

กลุ่มสัตว์ หน้าดิน	Sum of squares	df	Mean square	F	sig	r
สัตว์หน้าดิน ทั้งหมด						
Regression	12,480,164.64	2	6,240,082.32	9.603	0.000	0.502
Residual	37,038,332.57	57	649,795.31			
Total	49,518,497.21	59				
ไส้เดือนทะเลรวม						
Regression	12,305,379.56	2	6,152,689.78	10.432	0.000	0.518
Residual	33,618,101.89	57	589,791.26			
Total	45,923,481.45	59				
ไส้เดือนทะเลชนิด <i>Nereis</i> sp.						
Regression	9,578,918.64	4	2,394,729.71	16.366	0.000	0.737
Residual	8,147,673.72	55	146,321.34			
Total	17,626,592.56	59				
ไส้เดือนทะเลชนิด <i>Parheteromestus</i> sp.						
Regression	458,685.54	1	458,685.54	4.674	0.035	0.273
Residual	5,692,187.12	58	98,141.16			
Total	6,150,872.65	59				

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางผนวกที่ 41 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อนของความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินทั้งหมด และไส้เดือนทะเลชนิดที่เป็นกลุ่มเด่นกับคุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำจันทบุรี

กลุ่มสัตว์หน้าดิน	Sum of squares	df	Mean square	F	sig	r
สัตว์หน้าดินทั้งหมด						
Regression	15,665,017.83	2	7,832,508.92	13188	0.000	0.562
Residual	33,853,479.38	57	593,920.69			
Total	49,518,497.21	59				
ไส้เดือนทะเลรวม						
Regression	13,468,640.59	2	6,734,320.29	11.827	0.000	0.542
Residual	32,454,840.86	57	569,383.17			
Total	45,923,481.45	59				
ไส้เดือนทะเลชนิด <i>Nereis</i> sp.						
Regression	3,308,693.16	1	3,308,693.16	13.403	0.001	0.433
Residual	14,317,899.40	58	246,860.33			
Total	17,626,592.56	59				
ไส้เดือนทะเลชนิด <i>Parheteromastus</i> sp.						
Regression	2,014,302.79	2	100,7151.39	13.878	0.000	0.572
Residual	4,136,569.86	57	72,571.40			
Total	6,150,872.65	59				

ตารางผนวกที่ 42 ปริมาณน้ำฝนรวมของแต่ละเดือนในปีพ.ศ. 2531 – 2542 จังหวัดจันทบุรี (หน่วย : มม.) (ดัดแปลงจากสถานีตรวจอากาศจังหวัดจันทบุรี)

ปีพ.ศ.	เดือน												รวมทั้งปี
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
2531	0.0 (0.0)	150.8 (45.9)	33.3 (28.8)	137.7 (65.8)	389.8 (53.9)	733.4 (141.8)	597.2 (87.7)	418.2 (48.8)	334.5 (82.6)	531.6 (108.1)	4.2 (3.1)	0.0 (0.0)	3,330.7 (141.8)
2532	40.3 (36.3)	28.3 (20.1)	89.8 (46.7)	68.1 (35.1)	311.2 (61.7)	272.2 (66.2)	299.3 (78.5)	500.0 (105.5)	291.1 (102.9)	274.7 (71.1)	82.8 (63.0)	8.0 (8.0)	2,265.8 (105.5)
2533	8.7 (8.7)	3.2 (3.2)	166.9 (44.2)	110.9 (67.2)	445.1 (98.5)	375.5 (102.5)	374.0 (150.1)	643.3 (107.9)	744.7 (195.9)	387.8 (112.7)	43.8 (12.2)	0.0 (0.0)	3,303.9 (195.9)
2534	4.5 (4.5)	59.6 (28.5)	26.4 (21.4)	94.6 (56.6)	272.8 (38.9)	307.1 (55.0)	455.1 (54.7)	579.7 (115.3)	962.9 (117.4)	313.5 (58.4)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	3,076.2 (117.4)
2535	14.6 (12.1)	2.0 (1.0)	6.3 (3.2)	34.5 (33.4)	189.0 (59.2)	396.1 (62.0)	420.4 (49.5)	576.4 (177.0)	359.4 (95.6)	222.7 (59.2)	T (0.0)	30.9 (14.2)	2,252.3 (177.0)
2536	37.4 (21.2)	7.5 (7.2)	164.8 (58.8)	59.8 (27.6)	203.3 (88.5)	396.4 (54.1)	308.5 (69.1)	545.5 (84.0)	889.1 (115.2)	261.2 (42.9)	13.2 (12.3)	0.4 (0.2)	2,887.1 (115.2)
2537	0.0 (0.0)	48.5 (28.3)	131.9 (44.0)	45.8 (19.8)	301.1 (36.9)	772.7 (96.5)	230.7 (44.5)	714.7 (125.5)	716.0 (86.6)	133.4 (34.6)	9.0 (9.0)	3.2 (3.1)	3,107.0 (125.5)
2538	20.3 (18.8)	48.7 (24.0)	53.4 (26.7)	68.3 (23.3)	385.0 (86.7)	705.4 (103.5)	529.9 (57.5)	736.9 (152.9)	699.4 (147.6)	350.2 (64.7)	10.7 (5.1)	1.9 (1.9)	3,610.1 (152.9)
2539	5.1 (5.1)	59.1 (41.6)	14.7 (9.8)	122.6 (47.8)	372.6 (84.7)	378.0 (92.7)	417.3 (49.0)	325.5 (59.5)	40.0 (17.1)	303.2 (60.1)	120.7 (28.1)	T (T)	2,158.8 (92.7)
2540	6.6 (6.6)	90.4 (31.8)	150.0 (64.7)	78.1 (21.1)	204.9 (47.5)	165.9 (43.6)	512.0 (92.9)	378.9 (63.7)	436.2 (146.1)	257.8 (38.7)	42.5 (23.1)	0.0 (0.0)	2,323.3 (146.1)
2541	0.0 (0.0)	22.0 (13.0)	3.4 (1.5)	21.4 (10.1)	499.8 (120.9)	867.7 (176.1)	520.3 (96.6)	443.4 (150.3)	569.9 (121.4)	168.6 (40.7)	18.2 (7.5)	17.0 (15.0)	3,151.7 (176.1)
2542	1.1 (0.8)	25.4 (14.9)	55.8 (37.0)	463.4 (97.9)	480.4 (97.5)	394.0 (53.0)	731.4	331.7	619.9	308.5	97.8	0.0 (0.0)	
เฉลี่ย	11.6 (36.3)	45.5 (45.9)	74.7 (64.7)	108.8 (97.9)	337.9 (120.9)	480.4 (176.1)	424.1 (150.1)	533.0 (177.0)	549.4 (195.9)	291.3 (112.7)	31.4 (63.0)	5.6 (15.0)	2,893.7 (195.9)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บเป็นค่าวันที่มีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนนั้น

ประวัติผู้เขียน

นางสาวฐิติมา ทองศรีพงษ์ เกิดวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2512 ที่เขตดุสิต จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (ประมง) สาขาผลิตภัณฑ์ประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2534 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรสหสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2540 ปัจจุบันรับราชการเป็นนักวิชาการประมง 4 ศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจันทบุรี กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย