

# บทความพิเศษ สัตว์พิษที่ถูกกิน และสัมผัส

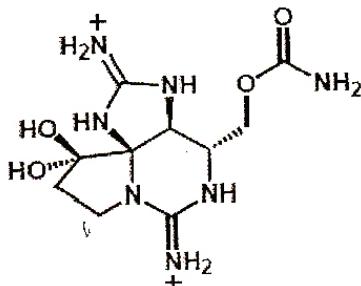
ศาสตราจารย์คลินิกเกียรติคุณ นายแพทย์อนันต์ ตันบุญกุล

**Shellfish หรือ Crustaceans** ได้แก่ ปูและแมงดา

## พิษที่พบ

1. **Saxitoxin** (MW: 299.3 ดอlotตัน) STX พบรังแรกรในหอย 2 ฝา ชื่อ *Saxidomus giganteus* (Alaskan butter clam) อยู่ในกลุ่มของหอยแมลงภู่กับหอยนางรม มีสารพิษที่เป็นอนุพันธ์ STX อีกหลายตัว ได้แก่ Neosaxitoxin (neo STX) Decarmaboylsaxitoxin (de STX))X รวมเรียก Paralytic Shellfish Poisons (PSPs) เชื่อว่าเกิดจากแพลงตอน dinoflagellates ซึ่งทั้ง phytoplankton หรือ zooplankton ที่มักกินเข้าไปและสะสมอยู่ในทางเดินอาหารของมัน PSPs หรือ STX เป็นสารละลายน้ำ แต่ท่านความร้อนได้ ฤทธิ์ของมันคือปิดทางเดินของ sodium ion ที่ผนัง cell ทุกชนิด แต่ cell ของประสาทจะไวต่อสารพิษนี้ ทำให้ cell หมดสภาพการทำงาน

$C_{10}H_{17}N_7O_4$  มวลโมเลกุล 299.29 ดอlotตัน และโครงสร้างโมเลกุล ดังรูป



2. **Tetrodotoxin** (MW: 319.3 ดอlotตัน) พบรในเนื้อ เครื่องในและผิวหนังของปลาปักเป้า มีพิษเข่นเดียวกับ STX หรือ PSPs

3. **Palytoxin** (MW: 2.681 ดอlotตัน) พนอยู่ในเนื้อปลาซีงเลี้ยงด้วยแพลงตอน *Palythoa* ที่คล้าย anemone ตามแนวทินปะการัง มีแบคทีเรียพอก *Vibrio* (อหิวาท) อาศัยอยู่ ดูทิข้อมันทำให้ทางเดินของ sodium ion, calcium ion และ potassium ion ที่ผนัง cell เปลี่ยนแปลง tissue ทำงานล้มเหลว ในสัตว์ทดลอง palytoxin ทำให้ไตและหัวใจวาย ปอดมีอาการอักเสบชัดเจน

4. **Allergic reaction** เป็นเฉพาะคนที่มี immuno globulin ตอบสนองไว้ต่อ antibodies ของสัตว์เหล่านี้ เราพบ immuno globulin ในคนมี 5 กลุ่ม ได้แก่ IgG, IgM, IgA, IgD และ IgE เป็นตัวการให้รับการกระตุ้นตอบสนองของร่างกายให้เกิดอาการ โดยส่งสัญญาณให้ plasma factors และ effector cells ให้ออกมาป้องกัน external mucosal surfaces ของร่างกาย เช่นว่าตัว mast cells จะปล่อยสาร histamines และ mediators ของ anaphylaxis ซึ่งคล้ายคลึงกับภูมิแพ้ชนิด อื่นๆ นอกจากนี้ IgG และ IgA ยังมีส่วนร่วมในการแพ้ในกลุ่มสัตว์ crustacean เหล่านี้ อย่างไรก็ตี การแพ้อาหารพอกนี้เกิดได้ทั้ง atopic และ non atopic individuals

## อาการและอาการแสดง

ก. กลุ่มเป็นพิษ ประวัติมักจะกินเครื่องในที่อยู่ในกระดองมากกว่ากินเนื้อ จะเริ่มแสดงอาการพิษเล็กน้อย หลังจากรับประทานเข้าไป จะมีอาการชาที่ปากและลิ้น แขน ขาจะชาร่วมด้วยมีคลื่นไส้ อาเจียน ปวดกล้ามเนื้อ มีนงง ใจสั่น ปวดศีรษะ ต่อมอาการพิษรุนแรงขึ้น แขน ขา อัมพาต ขยับไม่ได้ ร่างกายอัมพาตจนหายใจหยุด หมดสติ และตาย ซึ่งเป็นพิษของ PSPs และ Tetrodotoxin

ข. กลุ่มอาการแพ้ เช่นเดียวกับการแพ้ ไข่ นม และ รังนก จะเริ่มมีปากบวม หน้าบวม ปวดหัว หายใจแน่น จนหอบหืด urticaria (ผื่น คัน บวม) และ eczema เกิดตามมาได้ จมูกคัด น้ำมูก ไหลในคนที่แพ้และได้กลิ่น บางรายอาจเป็นหอบหืดได้

บางรายที่แพ้มากจนเกิด anaphylactic shock ขึ้นได้ภายในไม่กี่นาที ก็พบได้หลังกินอาหาร และแพ้อาหารนั้น จะมีอาการของหลอดลมตีบตันจากกล้ามเนื้อเรียบหดตัวรุนแรง และ capillaries ขยายตัว

## Shellfish ที่มีพิษ ประกอบด้วย

1. ปูเป็นกลุ่มที่มีพิษในเนื้อ และอวัยวะระบบอาหาร ได้แก่ ปูหิน และ ปูใบ เป็นปูที่อยู่ตามโขดหิน ชาผงที่มีน้ำขึ้นน้ำลง ตัวโต ประมาณเท่าฝ่ามือ มีก้ามโตมาก เป็นที่ล่อใจให้จับกิน กระดองเรียบแข็ง ลิ้น ขอบพองตัวตามซอกหิน ปูมีพิษมีกระดอง สีส้ม ตาแดง ผิวต้านนกจะเรียบเป็นมัน ไม่มีสาหร่าย ตะคริวหรือสัตว์ทะเลอื่นมาเกาะอาศัย พิษมากน้อยตามถูกกาล ปูพิษที่ขึ้นชื่อคือ ปูใบ ตาแดง หรือปูเกียง (ปูทะเลเกียง, ปูตาเกียง) red eyed stone crab มีชื่อว่า *Eriphia sebana* นอกจากนี้ยังพบปูมีพิษอีกหลายตัว เช่น



บูใบตาแดง, ปูเกียง, ปูตะเกียง ปูตาเกียง  
(Red eyed stone Crab *Eriphia Sebana*)

- ปูแต่งตัว decorator crab สร้างพิษ Tetradotoxin คล้ายปลาปักเป้า เนื่องจาก สาหร่าย พองน้ำ ไฮดรอยด์ ที่มันนำมาติดตัว เจริญเติบโต และมีพิษของสตั่วเหล่านี้เป็นของปูด้วย

- ปูใบปะการัง cord crab (*Carpelins convexus*)
- ปูใบปะการังจุด spot coral crab (*Carpelins maculatus*)
- ปูใบกล้ามโต thunder crab (*Myomenippe hardwickii*)
- ปูใบ xanthid crab (*Menippe rumpii*)
- ปูใบลায์แพนที green egg crab (*Atergatis floridus*)
- ปูใบข้อมูลเลือยแดง splendid spooner crab (*Etisus splendidus*)
- ปูใบหลังเต่า turtle – shape rock crab (*Atergatis intergerimmus*)



บูใบปะการัง  
Coral crab (*Carpilius convexus*)



บูใบกล้ามโต  
Thunder crab  
(*Carpilius maculatus*)



บูใบปะการังจุด  
Spot coral crab  
(*Carpilius maculatus*)



บูใบ  
Xanthid crab  
(*Menippe rumpii*)



บูใบคลายແນນທີ  
Atergatis floridus (Green egg crab)



บูใบหลังເຕຳ  
Atergatis integrerrimus  
(Turtle-shaped rock crab)



บูใบຂອບເລື່ອຍແດງ  
Etisus splendidus  
(Splendid spooner crab)

2. บูทີມີພິບເປັນຄັ້ງຄຣາວ ພິບທີ່ເກີດຂຶ້ນຫ່ວງກຸມກາພັນຮ້ - ກັນຍາຍັນ ເປັນຫ່ວ່າທີ່ແພັດທອນ dinoflagellates ແລະ ສາຫຮ່າຍອື່ນໆ ເຈີນຍູ່ຢ່າງຮວດເຮົວ ເປັນອາຫາດຂອງຫຍອຍແລະຫນອນບາງໜົດ ສັດວົນທີ່ກິນຫຍອຍ ກີ່ຈະສະໝັກໃນທາງເດີນອາຫາດໂດຍແພພາະທີ່ຕັບແລະຕັບອ່ອນ (Hepato – pancreas) ທີ່ອູ່ໜ້າງ ຈຸ່ງ ຂອງກະຮດອອງ ພິບເທົ່ານີ້ຢັ້ງສະໝັກໃນໃໝ່ມາກ ອາການເຊັ່ນເດີຍກັບການຮູກພິບທີ່ໄປຂອງ crustaceans ພບອູ່ 2 ຊົນດຶກ້ອ

2.1 บູແສມແກລະ ຮີ້ອບູແສມລາຍ mottle shore crab ຮີ້ອ mottle sella light foot crab (Grapsus albolineatus) ອູ່ຢູ່ຕາມໂຂດທິນ ແລະ ຂອກທິນ ວິ່ງໄດ້ໄວ ກະໂດດໄດ້ຫຍອງແຫຍງ ຈາກທິນແຕ່ລະກ້ອນຈຶ່ງໄດ້ຊ້ອ light foot (ເຈົ້າຕືນເບາ) ມັນອູ່ຢູ່ເປັນກຸລຸ່ມ ຂະາດໃໝ່ ຂອບໂຂດທິນທີ່ຄົລື່ນສາດຄືງອາຫາດເຄື່ອສາຫຮ່າຍບນທິນແລະໜາກເນົາເປົ່ອຍ ມີພິບເປັນຄັ້ງຄຣາວ ເປັນບູທີ່ຄົນ ໄມກິນກັນ ແຕ່ກົມພິບໃນຮະບບອາຫາດຈາກອາຫາດທີ່ມັນກິນ ເປັນບູທີ່ໜ້າບ້ານໄມ້ກິນກັນ



ปูแสมแกะ หรือปูแสมลาย  
mottle shore crab, mottle selly light foot crab (Grapsus albolineatus)

3. ปูทะเลเล็กๆ ที่แฝงอยู่ตามปะการัง ดอกไม้ทะเล ดาวชนนก เม่นทะเล มักจะมีพิษ  
ของสิ่งเหล่านี้อยู่และตัวขนาดเล็ก จึงไม่มีคนจับมากิน



ปูเปี๊ยะ ปูชนี แบกเม่น



ปูแต่งตัว เอ้าฟองน้ำเพรียงหัวหอม  
ไฮดรอยด์มาติดที่กระดอง



ปูปะการัง กิน เมี๊ยะและสารอินทรีย์  
จากปะการัง

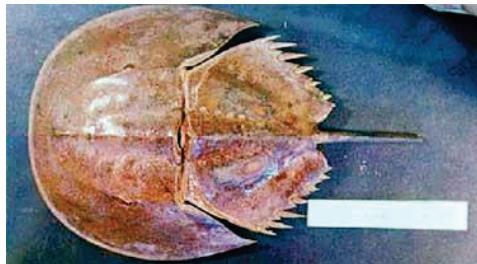


ปูแสมแมงมุม กินสาหร่ายและชากระดอง

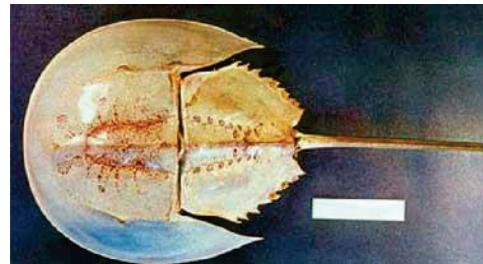
### 3. แมงดาทะเล (Horse shoe crab) พบในไทย 2 ชนิด คือ

3.1 แมงดาajan (แมงดาทางเหลี่ยม) *Tachypleus gigas* อาศัยอยู่ตามพื้นทะเล ไปตามชายฝั่งที่เป็นดินทราย

3.2 แมงดาถ้วย (เหรา แมงดาทางกลม, แมงดาไฟ) *Carcinoscorpius rotundicauda* อยู่พื้นทะเล ดิน โคลน ลำคลองในป่าชายเลน กินแพลงตอน เช่น dinoflagellates ซึ่งเติบโต แพร่พันธุ์ มากมายในเดือนกุมภาพันธ์-กันยายน ช่วงนี้จะพบปรากฎการทะเลเปลี่ยนสีแมงดาทางกลม จึงมีพิษ สะสมไว้ในไข่ ระบบอาหาร เกิดพิษของ PSPs Tetrodotoxin และ Palytoxin



แมงดาทางกลม



แมงดาajan (ทางเหลี่ยม)



แมงดาตัวผู้ภาวะตัวเมีย

### กลุ่มที่กำให้เกิด allergy

ได้แก่ กุ้งทั้งกุ้งน้ำจืดและกุ้งทะเล ปูก็อาจทำให้อาการแพ้ได้เกิดขึ้นกับเฉพาะคนบางคน

### การรักษา

สาเหตุการตายจาก respiratory failure ส่วนใหญ่ จะเกิดปั๊จุบันทันด่วน การ CPR ตั้งแต่ มีอาการจะช่วยได้มาก ขณะเดียวกันก็กำจัดสารพิษออกจากกระเพาะอาหารของผู้ถูกพิษด้วย

## ปลาปักเป้า (Puffer fish)

พิษของปลาปักเป้า คล้ายกับ shellfish คือ PSPs หรือ Saxitoxin และอนุพันธ์ STX การกินสาหร่ายและชาภัคสัตว์ที่เป็นพิษ พิษอีกชนิดหนึ่งคือ Tetrodotoxin (TTX) ละลายน้ำได้แต่ทนความร้อนได้ดีที่ 170°C 10 นาที พิษยังไม่ถูกทำลาย

### ปักเป้ามี 2 กลุ่ม คือ

- ก. ปักเป้าน้ำจืด พบรพิษ PSPs (Paratytic Shellfish Poisoning)
- ข. ปักเป้าทะเล พบรพิษ TTX (Tetrodotoxin)

อาการและอาการแสดง ของพิษ PSPs, TTX มีความคล้ายกัน

1. ชา ตามริมฝีปากใบหน้า ปลายมือ ปลายเท้า
2. ปากแห้ง กลืนลำบาก พูดไม่ออกร เสียงแหบ
3. วิงเวียน มึนงง สับสน
4. คลื่นไส้อาเจียน
5. กล้ามเนื้ออ่อนแรง อัมพาต
6. หายใจไม่อิ่ม หอบเหนื่อย จนหยุดหายใจ
7. 昏迷สติ และถึงแก่กรรม

พิษจะเริ่มเกิด 5-20 นาที อยู่นาน 2-3 ชั่วโมง

## การกินปลาปักเป้าเกิดได้จาก

1. ตั้งใจกินและรู้ว่ามีพิษ ส่วนมากจะถูกหั่นและเอาเครื่องในหั่นหมัดออกอย่างระมัดระวัง บางประเทศมีอาชีพ ขายเนื้อปลาปักเป้า โดยการควบคุมอย่างเคร่งครัด เช่นญี่ปุ่น
2. หมักปลาทำปลาร้า ผู้บริโภคไม่ทราบว่ามีพิษ ไม่รู้จักปลาปักเป้า
3. ชำแหละเป็นเนื้อปลาอกจำหน่าย ปัจจุบันมีการตรวจสอบอย่างเข้มงวด แต่ก็ยังมีแอบทำ ปลาที่ใช้ชำแหละคือ ปักเป้าทะเล ขายตามร้านอาหารปลาทั้งสดและแปรรูป

## ปักเป้าน้ำจืดในเมืองไทย

(Thai fresh water puffer fish) อยู่ใน Family Tetraodontidae (ฟัน 4 ซี่) มีอยู่ 3 วงศ์คือ

1. Genus *Carinotetraodon* ตัวยาวประมาณ 3 นิ้ว เป็นกลุ่มปักเป้าน้ำจืดขนาดเล็ก มันพองหัวและห้องได้ มี 3 ชนิด ที่พบในปลาตู้สวยงาม ในธรรมชาติจะพบ

1.1 *Carinotetraodon lorteti* (ปักเป้าสมพงษ์, ปักเป้าตาแดงฝั่งธนบุรี) สีพื้นลำตัวสีเทาอมเขียว ท้องขาว มีลายสีที่คล้ายอิ่งอ่างเป็นสีเทาเข้มขนาดใหญ่พัดบนแผ่นหลัง ข้างลำตัวปรับเปลี่ยนสีให้เข้มและจางได้ ตาแดง กรอกตาได้ พบทั่วไป ตามแม่น้ำลำคลอง ทั้งน้ำจืด น้ำกร่อยอยู่ได้ก่อสระ วางไข่ในน้ำกร่อย ตัวผู้โตกว่าตัวเมีย ตัวเมียสีต่างออกไป มีลายพาดลำตัว สืออกเขียว นิสัยก้าวร้าวมักกัดกันเอง โดยเฉพาะตัวผู้ เด็ก ๆ จะจับมาเลี้ยงเข่นเดียวกับ ปลากัด ปลาเขีม



ปักเป้าสมพงษ์ (ตัวผู้)



ปักเป้าสมพงษ์ (ตัวเมีย)

1.2 *Carinotetraodon ef salivator* พบที่แม่น้ำตาปีและแม่น้ำโคลก

1.3 *Carinotetraodon tarvancoricus – yellow puffer* ปักเป้าตัวจิ้วสีเหลือง เป็นปลาตื้นสายงาม

2. *Genus Chonerhinus* (หรือ *Auriglobus*) กลุ่มปักเป้าทอง ลักษณะสำคัญ คือ ตัวแบนกว่าเพื่อน ตาโต ครีบหลังและครีบก้นใหญ่ ปลายหาง ตัดสีทองหรือทองออกเขียวแหวว หลังคล้าอกสิน้ำเงินเทา พองลมได้มาก ว่ายน้ำเร็ว นิสัยดุร้าย ชอบกินเกร็ดและครีบของปลาอื่น ที่ติดเบ็ด ในกระชังหรือติดอวน เนื่องจากพื้นและ gramm (ขากรรไกร) เป็นขอบแข็งจึงกัดของแข็ง เช่น กระดอง ปู หอย กุ้ง อุยุกันเป็นฝุ่ง บางครั้งจะกัดคน โดยเฉพาะ เด็กชายที่เล่นน้ำโดยไม่สวมกางเกง ปักเป้าทอง ไม่กินพืช จึงมีค่านเลี้ยงลูกปลาในตู้มีน้ำ เพื่อกินหอย แต่ถ้าเลี้ยงปลาอื่น มันจะจอมติ กัดกินปลาอื่น เคยเห็นมันกัดกินปลาค้างตัวเท่าต้นขาจนเหวอะหะ ทำให้ปลาค้างหมดราคานี้ 2 ตัวคือ

2.1 *Auriglolus (Chonerhinus) modestus* ปักเป้าทอง ตัวใหญ่ ยาวถึง 20 เซนติเมตร อยู่น้ำกร่อย แม่น้ำบางปะกง

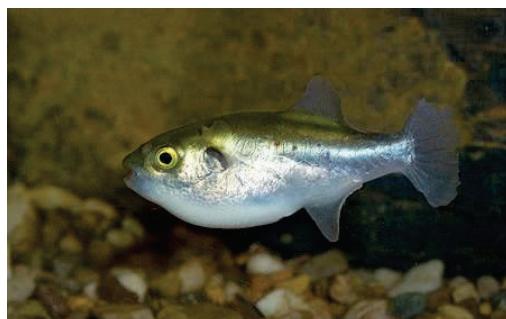
2.2 *Auriglolus (Chonerhinus) refastus* โตประมาณ 10 เซนติเมตร รูปร่างเพรียวบางกว่า พบที่แม่น้ำโขง และภาคริ้งตัววันออก

3. *Genus Monotrete* ได้แก่

3.1 *Monotrete leiusrus (Tetraodon)* ปักเป้าดำ รูปร่างกลมป้อม หัวท้าย เรียว ตัวโตขนาด 8-13 เซนติเมตร ด้านหลัง และท้อง มีหนามเล็กละเอียด ทำให้ร้าสึกหากมีเมื่อจับมัน



ปักเป้าทอง *Chonerhinus modestus* Bleeker, 1850



ปักเป้าทอง *Chonerhinus nefastus* Roberts, 1982

ท้องขยายได้มาก ครีบหลัง ครีบก้นเล็ก สีเขียวอมเทาคล้ำ หรือน้ำตาลเข้ม มีดวงหรือลายประท้วตัว บางตัวท้องจะมีสีขาว ครีบสีขาว ตาแดง อยู่ในน้ำนิ่ง แม่น้ำ ขนาดใหญ่กินหอย กุ้ง ปู ปลา ว่ายน้ำช้า ชอบบริเวณที่มีพืชน้ำขึ้นหนาแน่น ตอต้นที่ลงเล่นน้ำ มีพิษตามถูกกัด ปลาที่อยู่น้ำนิ่ง จะมีพิษ เพราะกินสาหร่าย (dinoflagellates) และอาหารพวากุ้ง ปู มีพิษ พิษอยู่ที่หนัง เครื่องใน ในถุงสมพันธุ์ วางแผนจะมีพิษมาก ชาวอีสานหลายคนชอบกินปลาเนี้ย โดยถอกหนังและเครื่องในอย่างระมัดระวัง บางครั้งนำหมัก ทำปลาร้า ปลาเค็ม



*Monotrete leiusrus* ปักเป้าดำ

3.2 *Monotrete cutcutia* ปักเป้าหางวงเดือน (ปักเป้าแคะ, ปักเป้าจุด) ตัวขนาดปักเป้าสมพงษ์ ตัวแบนข้างเล็กน้อย ครึ่งเล็ก ลำตัวสีคล้ำ หรือเขียวขี้ม้า มีจุดประสีเหลือง หรือสีจางทั่วตัว หลังมีลายพาดสีคล้ำข้างลำตัว มีดวงสีดำใหญ่ ไม่มีขันจึงดูมนวนวาว หนังบาง ตาสีแดง ครึ่งหางมีขอบสีแดง เรื่อง นิสัยอยู่ตามซอกหิน หรือใบไม้ต้นน้ำ กินลูกปลา ลูกอ้อด ปู หอย กุ้ง พบริ่ำภาคริ้วเป็นปลาตู้ที่สวยงาม หายาก ราคาแพง



*Tetraodon cutcutia* Hamilton, 1822 ปักเป้าหางวงเดือน

3.3 *Monotrete baileyi* (ปักเป้าขน) ลักษณะหัวโต ตาเล็ก กว่าปักเป้าอื่น หัว ลำตัวมีติ่งหนังสัน ๆ ที่แตกปลาย คล้ายขน พอยู่ในน้ำจะมีขันน้อยกว่าพอกที่อยู่ในน้ำ宦แรง สีลำตัวเป็นน้ำตาลแดง และสีกาเกี๊คล้ำ มีจุดประสีจาง ครึ่งหางสีน้ำตาล อมเหลือง มีประสีคล้ำ อยู่แถบแม่น้ำโขง กิน กุ้ง หอย พฤติกรรม ดุร้าย ก้าวร้าว น้อยตัวจะฝังตัวโผล่ต้าและริมฝีปากล่างออกมาน้ำ



*Tetraodon baileyi* Sontirat, 1985 ปักเป้าขน

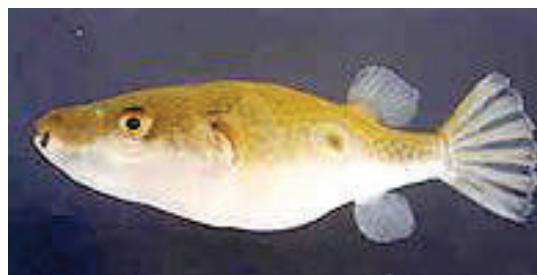
#### 4. Genus *Tetraodon*

4.1 *Tetraodon suvatti* ปักเป้าควาย, ปักเป้าสุวัตติ Arrowhead puffer ปากเรียว ยาวอนชี้ด้านบน มีลายคล้ายหัวลูกศรที่บริเวณด้านบนระหว่างลูกศรทั้งสองข้าง สีตัวส้มแดง มีจุดดำกระจายทั่วไป พบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลุ่มแม่น้ำโขง ตัวโต ประมาณ 11 เซนติเมตร ไม่ค่ออยดุ



*Tetraodon Suwatti* Sontirat & Soonthornsatit 1985 ปักเป้าควาย ปักเป้าสุวัตติ

4.2 *Tetraodon abei* ปักเป้าจุดส้ม, ปักเป้าจุดแดง พบริเวณภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือลุ่มแม่น้ำโขง ตัวใหญ่ขนาด 10-11 เซนติเมตร ระหว่างครึ่งหลัง ครึ่งก้นไม่มีจุดแดง โดยทั่วไปคล้ายกับ ปักเป้าดำ และปักเป้าปากขาว นิสัยดุร้าย ก้าวร้าว ชอบเกลี้ดและชอบครีบปลาในกระชัง



*Tetraodon abei* Roberts, 1999 ปักเป้าจุดส้ม

4.3 *Tetraodon palembangensis* ปักเป้าห้องตาข่าย ตัวใหญ่ประมาณ 20 เซนติเมตร พบริเวณภาคใต้ ตั้งแต่สangخลาลงไป ตามลำคลื่อรอบ ๆ ป่าพรู พบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตัวโตมาก สีออกไปทางน้ำตาลแดง ห้องตาข่าย มีลวดลายคล้ายตาข่าย นิสัยไม่ก้าวร้าว เป็นปลาตื้นสวยงาม



*Tetraodon palembangensis* ปักเป้าห้องตาข่าย

4.4 *Tetraodon cambodgiensis* ปักเป้าปากยาว, ปักเป้าปากชwed คล้ายกับ *T. leuotis* มาก ลักษณะหัวโต ตาโต ปากยาวยื่นออกเห็นชัดเจน คล้ายชwed ลำตัวค่อนข้างเพรียวย ครีบหางมน หลังสีเขียวมะกอก ตามตัวลำลายสีจางและคล้ำ มีขอบสีขาวข้างลำด้วง ภายในเป็นสีแดง ขนาดใหญ่ ห้องสีเทาจาง ตาแดง ขนาด 8-12 เซนติเมตร พับในแหล่งน้ำภาคกลาง ภาคภาคตะวันออก เนียงหนึ่ง นิสัยดุร้าย ก้าวร้าวมาก



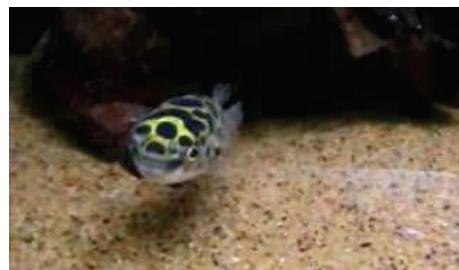
*Tetraodon cambodgiensis* Chabanaud, 1923 ปักเป้าปากยาว, ปักเป้าปากชwed

4.5 *Tetraodon barbatura* ปักเป้าปากยาวแม่น้ำโขง ปักเป้าปากยาว ริมฝีปากล่าง มีแต้มสีดำ ท้องจะขาว ไม่ลาย พับที่แม่น้ำโขง



*Tetraodon barbatura* Roberts, 1999 ปักเป้าปากยาวแม่น้ำโขง

4.6 *Tetraodon nigroviridis* ปักเป้าจุดดำ, ปักเป้าเขียวจุด พิชไซ อยู่ตามน้ำกร่อย ชายเลนอยู่ใต้น้ำจืดและน้ำเค็ม ยาว 6-15 เซนติเมตร ถิ่นตัวอ่อน ของแมลง หอย กุ้งฟอย รูปร่างกลมป้อม หัวท้ายเรียว ปากเล็กตาโต หลังและท้องผิวสาก เป็นหนามเล็กๆ ละอียด ท้องพองขยายได้มาก ครีบหลัง ครีบก้นเล็ก พื้นลำตัวสีเหลืองสด ท้องขาว มีจุดกลมดำกระจายไปทั่ว แม้มีดุร้ายแต่ก็กัดกินปลาชนิดอื่น



*Tetraodon nigroviridis*  
ปักเป้าเขียวจุด



*Tetraodon nigroviridis* Proce, 1822  
ลูกปักเป้าเขียวจุด

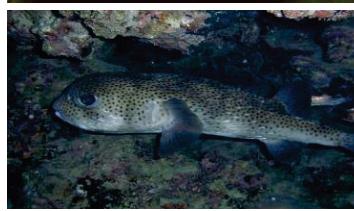
4.7 *Tetraodon biocellatus* ปักเป้าชีลอน, ปักเป้าเลขแปด (figure eight puffer) คล้ายกับปักเป้าจุดดำ แต่ตัวเล็กกว่า สีลำตัว หลังเป็นสีเขียวอมทอง แรวแรว มีลวดลายสีดำเหมือนเลขแปด ขนาด 10 เซนติเมตร อยู่ปักแม่น้ำติดกับทะเล พบริ่ง “แม่น้ำบางปะกง” เป็นปลาสวยงามที่คนนิยมเลี้ยง ไม่ดูร้าย ก้าวร้าว



*Tetraodon biocellatus* Tirant ปักเป้าชีลอน, ปักเป้าเลขแปด

### ปลาปักเป้าทะเล Marine puffer fish

มีชื่อเรียกว่าอีกแบบคือ toadfish, globe fish, toad swelling fish, porcupine และ balloon fish



ปลาปักเป้าจุด



ปลาปักเป้าจุดฟ้า



ปลาปักเป้าหนู



ปลาปักเป้าหนามทุเรียน



ญี่ปุ่นเรียกปักเป้าว่า “ปลาเนื้อໄກ” มีการกินอย่างแพร่หลายมาแต่โบราณ รักษาลิมีการควบคุมอย่างเข้มงวด ต้องมีประกาศนียบัตรรับรองว่า รู้จักปลาปักเป้าดี มีพิษหรือไม่ และต้องชำแหละเป็น เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค อย่างไรก็ตี การถูกพิษ ของปลาปักเป้ามี 60-70 % ของกินอาหารพิษ ส่วนในประเทศไทยผู้นำปลาปักเป้ามาทำอาหารกินเองก็มีไม่น้อย



อาหารจานโปรดของคนญี่ปุ่น

“ซูชิ ปักเป้า”

พิษของปักเป้าทะเล คือ Tetrodotoxin (TTX) เกิดได้เร็ว ภายใน 5-10 นาที หรือเกิดช้า 2-3 ชั่วโมงก็ได้ มาตรฐาน TTX คือไม่เกิน 10,000 MU (1MU – mouse unit) พิษน้อยที่สุดที่ฆ่าหนูหนัก 20 กรัม ได้ในเวลา 30 นาที และกำหนดต้องเป็นปักเป้าญี่ปุ่น ที่จับในน่านน้ำรอบๆ ญี่ปุ่น

กระเทวงสารานุสูต ประกาศห้ามผลิตและห้ามขายเนื้อปลาปักเป้า โทษจำคุก ½-2 ปี ปรับตั้งแต่ 5,000 – 20,000 บาท แต่ยังมีคนลักลอบขายและ ปลาปักเป้า ออกขายเพราะกำไรดี

เนื้อปลาปักเป้า หรือเนื้อปลา เนื้อไก่ มีชาแหะจากปลาปักเป้าแล้วจะพบว่า มีลักษณะดังรูป



## คางคก (Toads)

Class Amphibia; Family Bufonidae ในประเทศไทยพบ 4 ชนิด คือ *Bufo macrotis*, *B. asper*, *B. parvus* และ *B. melanostictus*

คางคกบ้าน *Bufo melanostictus* เป็นคางคกที่อาศัยน้ำจืดเป็นที่วางไข่ กลางวันหลบซ่อนอยู่ในที่เย็น ๆ ใต้ซอกหิน ซอกไม้ กระถางต้นไม้ โพรงต่างๆ ที่จะหาได้ ตกเย็นจะลับฟ้า ก็จะออกมากินแมลงและหนอน ฝนตกใหม่ๆ แมลงอ่อนมาบินว่อนเพื่อผสมพันธุ์ คางคกก็อ่อนมากินแมลง เมื่อฝนตกมันจะจับคู่กัน ตัวผู้กระตัวเมียแน่นจนไข่ออกมานเป็นสาย สีดำ ๆ ไข่มี 4 สาย บริเวณชายน้ำ หรือน้ำดื่น น้ำใส ปลา กินไข่คางคกมักถูกพิษตาย



*B.melanostictus*  
คางคกบ้านยาว 10-11 ซม.



*B.asper* ที่ภาคใต้  
คางคกขี้กษียาว 22 ซม.

## ต่อมพิษ

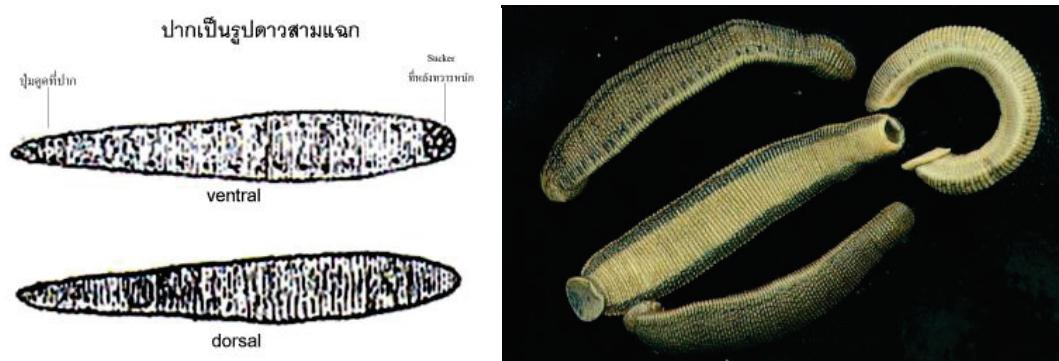
คือ Parotid gland และสะสมที่ผิวนัง เส้นสันหลัง เครื่องใน ที่ตับ และรังไข่ ไข่คางคกมีพิษ ปลา กินแล้วตาย ชาวจีน ญี่ปุ่น นำหัวคางคกไปตากแห้งบดเป็นผง ใช้ผสมยาแก้ไอ กระตุ้นหัวใจ ขับปัสสาวะ แก้ปวดหัว ลดอาการของไข้น้อกเสบพิษที่พบคือ Bufagins, Bufatoxin, Ergosterol, Serotonin (5hydroxytryptamine) พิษสำคัญคือ Bufagins Bufatoxin ทนต่อความร้อน

## อาการและอาการแสดง

น้ำลายและเสมหะมาก น้ำลายฟูมปาก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน แขนขา อ่อนเพลีย หอบ จนหายด้วยใจ พิษถูกตากจะเกิด Conjunctivitis มีอาการตาพร่ามัวและบอดชั่วคราว

## ปลิงเหล็ก (Leech) สัตว์คุดเลือด

- Phylum Annelide, Class Hirudinea Order Gnathobdellida, Family Hirudinidae (*Poecilobdella manillensis*)
  - สัตว์กลุ่มเดียวกับไส้เดือน มี Coelom เป็นท่อระบบอาหารข้าง ๆ ท่อ มีถุงเลือก ๆ จำนวนมาก
    - มีระบบไฟเวียนเลือด และระบบประสาทสัมผัสโดยแรงส์น้ำเสียงเทือน กลิ่น และอุณหภูมิ ไม่มีตา
    - ลำตัวเป็นปล้อง ๆ ถึง 33 ปล้อง
    - ปุ่มคุดหัวท้ายอยู่ด้านหน้า (Ventral)
    - 4 ปล้อง หัวเป็นปุ่มคุดของปาก มีขารไร้ 3 อัน มีฟันคม เรียบเป็นแฉะ บนลิ้นขากรรไกรที่เป็นรูป ดาวสามแฉก
      - 7 ปล้องหลังเป็นปุ่มคุด (Sucker) ไว้เกาะผิวน้ำของเหยื่อ
      - ทางออกของทวารหนักอยู่เหนือจากปุ่มคุด
      - เมื่อกัดเหยื่อจะปล่อย histamine ทำให้หลอดเลือดเหยื่อขยายตัวปล่อย hirudin เป็น anticoagulan เลือดไม่แข็งตัว
        - อาหาร คุดเลือดสัตว์ทั้งสัตว์เลือดอุ่น, เลือดเย็นเลือดในลำไส้จะมี *Pseudomonas hisrudinins* ช่วยรักษาให้คงสภาพ
        - เป็นสัตว์สองเพศในตัวมัน แต่จะสืบพันธุ์โดยจับคู่ ออกไข่ไว้ในนวดหรือถุง ประมาณ 120 ใน พักอยู่ 2 เดือน
          - ลูกปลิงมีลักษณะคล้ายพ่อ แม่
          - ถ้าตัดปลิงเป็นท่อน ๆ ก็จะเจริญเป็นปลิงตัวใหม่จากท่อนปลิง ที่ขาด



## 1. ทาก (Land Leach)

- ตัวยาว 1 – 8 ซ.ม. อยู่ในป่าชุ่มชื้น ความชื้นสูง
- ลำตัวเป็นสีน้ำตาล หรือจุดน้ำตาล
- ขอบเป็นสีส้ม หรือสีดำ ผิวน้ำเปียกชื้นตลอดเวลา
- ใช้ความรู้สึกทางอุณหภูมิกลิ่นและการเคลื่อนไหวของเหยื่อนำทาง
- ก้าวเดินโดยการคีบไปอย่างรวดเร็ว ทั้งทางราบและทางดิ่ง
- เลือดออกจากแผลกด ใช้ผ้าแห้ง กระดาษแห้งกด เลือดก็หยุดได้
- ยาฉุน (บุหรี่) ใบสาบเลือด น้ำสบู่ สารกลิ่นฉุนทำให้ทากหนี



## 2. ปลิง (Water Leach)

- อาศัยอยู่ตามหนองบึง น้ำนิ่งไหลๆ แล้งจะซุกนอนอยู่ใต้ผิวโคลน
- ไข่เก็บไว้ในหนวด (Cocoon) ติดไว้กับวัตถุใต้น้ำ หรือโพรงริมตลิ่ง
- หน้าฝน เริ่มตกถูก ปลิงออกจำนวนมากชุมนูนในหน้าฝน

2.1 ปลิงควาย (*Hirudinaria manillensis*) ตัวสีดำออกเขียว มีลายขาว สีเหลือง ส้ม ขีดตามลำตัวสีดำ ยาวประมาณ 8 นิ้ว หดลดลงมาได้เหลือ 2 นิ้ว เวลาพิษหรืออุดอาหาร มันสามารถดูดเลือดได้เร็วภายใน 10 นาที สามารถดูดได้ถึง 10 มิลลิลิตร

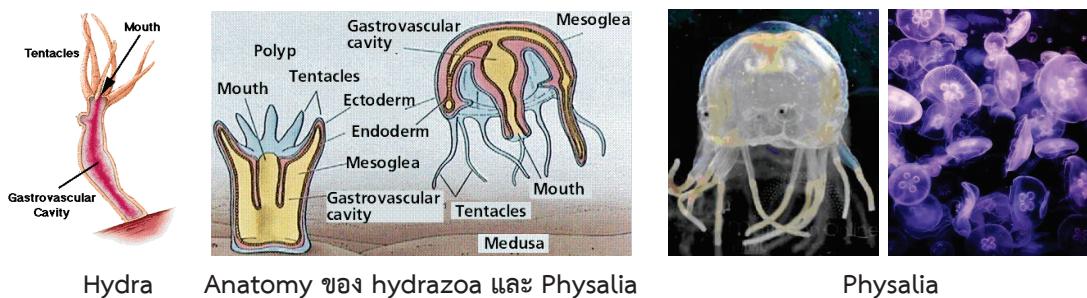


2.2 ปลิงเข็ม มีหลายพันธุ์ อาจเป็นลูกปลิงควายหรือ เป็นพาก *Dimobdella ferox* ที่ดูดเลือดในช่องจมูกวัว ควาย นอกจากดูดเลือดตามผิวนหนังแล้วมันชอบชนนีเข้าตามทวารต่าง ๆ เช่น จมูก หลอดลม ปอด กระเพาะปัสสาวะ ลำไส้ใหญ่ ช่องคลอด ทำให้ผู้ป่วยมีเลือดออกตามทวารดังกล่าวได้ บางครั้งผู้ป่วยอาจมีอาการแทรกซ้อน เช่น ลำไส้แตกหัก หรือเป็นนิ่วจากตัวปลิงที่ติดเป็นตัวก่ออนิว

## Nematocyst

สัตว์ใน Phylum Coelenterata สัตว์ที่มีเนื้อเยื่อ 2 ชั้น สมมาตรแบบรัศมี (radial symmetry) มีท่อทางเดินอาหารแต่ไม่มีช่องตัว มี cnidocyte สร้างเข็มพิษ (nematocyst) มี 3 class ได้แก่

### 1. Class Hydrozoa ได้แก่ ไฮดรา (hydra) และต่อทะเล (physalia)



ตัวอย่างแมงกะพรุนพิษในกลุ่ม Box jellyfish ที่เก็บได้จากเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

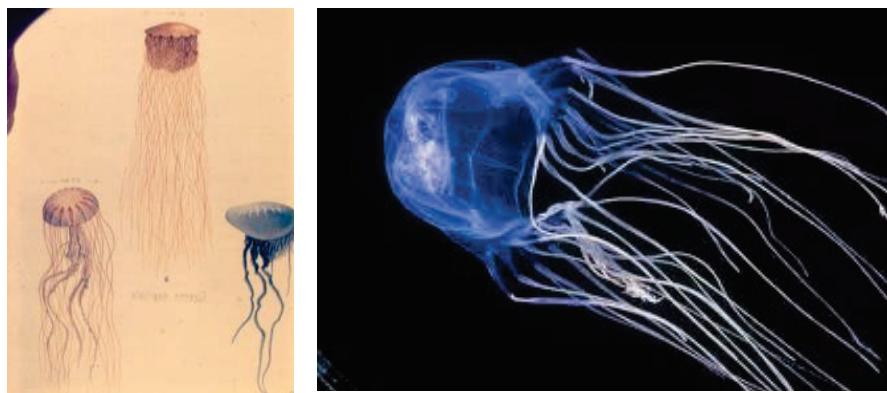
## 2. Class Scyphozoa ได้แก่

2.1 แมงกะพรุนหนัง (Aurelia) หรือ Edible (Eatable) Jelly fish (Rhopiloma sp) แมงกะพรุนที่ปากน้ำเป็นก้อนวุ้นใส ขนาดใหญ่ มีเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 30 ซม. ใช้แพงค์ตอนเป็นอาหาร เราจับมาเป็นอาหารว่ายตามน้ำล่องลอยไปตามกระแสน้ำ



## 2.2 แมงกะพรุนไฟพิษที่รุนแรงมี 3 กลุ่ม

1. แมงกะพรุนกล่อง รูปร่างคล้ายกับ physalia แต่ขนาดยาวบางครั้งเรียก lion jelly fish (Hair jelly fish)



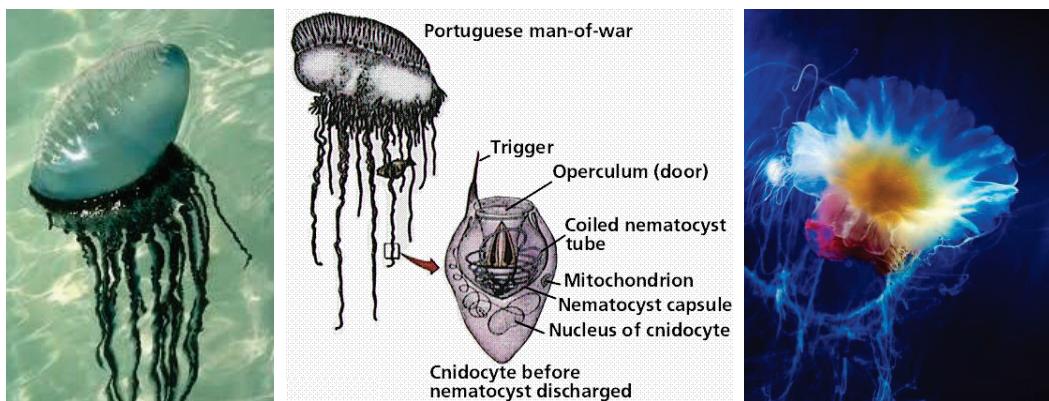
ตัวไข่มากมันมีตาเข้าหากาหารได้กว่าทวนน้ำได้ พบรีภูเก็ตเป็นตัวอ่อน 3-4 ซ.ม. แล้วโตเต็มที่ เกาะพิพิชนัดฝ่ามือ ขนาดยาวมาก 2-3 เมตร เจ็บปวดมากเมื่อถูกหนวดมัน พิษต่อหัวใจประสาท ใช้น้ำส้มสารซึ่ง 5% ระดับรับปอด radixan นานมากกว่า 15 นาที

## 2. แมงกะพรุนร่ม

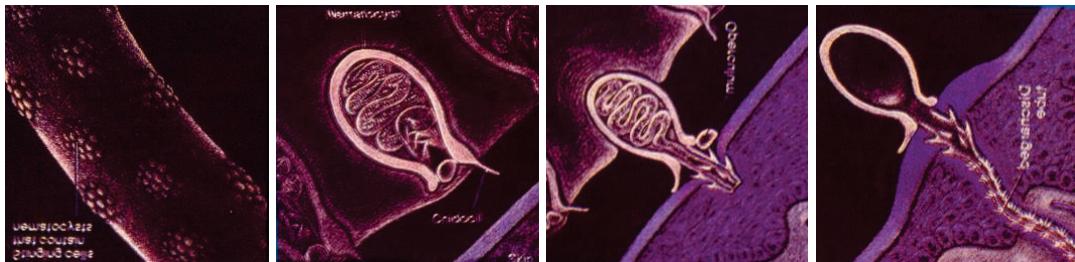


แมงกะพรุนร่ม ในการเคลื่อนไหว ในมหาสมุทร

## 3. แมงกะพรุน ขวดน้ำเงิน (Blue bottle jelly fish : Portuguese Man of War ล่องลอยในทะเลหลวงคล้ายฟองสมุทร มีสีน้ำเงิน *Chysaora quinquecirrha* และ *Cyanen capillata*)



แมงกะพรุนเกยหาด



ลักษณะหนวดมี Nematocyst จะพุ่งเข้าพิษเมื่อถูกกระตุ้น

## อาการและอาการแสดง

### อาการเฉพาะที่

แพลงที่ถูกหนวดหรือสัมผัส Nematocyst หรือตุ่มพิษที่อยู่ในเมือก ตามแขนขา ลำตัว จะเจ็บปวดทันที เกิดรอยพื่นแดงใหม้ คัน ปวดแบบปวดร้อน บวม ต่อมมาเกิดพุพอง (vesicle) จะคันมาก ยิ่งเก้ายิ่งคัน nematocyst ก็จะปล่อยเข้าพิษเพิ่มขึ้นจนหมด จะพบแพลงที่พุพองบวมแดง ในวันแรกแล้วฟื้นตัวในวันต่อมา แต่ยังมีตุ่มพองเกิดใหม่ จะบุบแห้งประมาณ 1 สัปดาห์ บางคนกินอาหาร ทะเลก์มีตุ่มพอง

แพลงที่เกิดวันที่ 2 และ 3 มีตุ่มพองใหม่เกิดขึ้น



ตุ่มพุพองเกิดวันรุ่งขึ้น



ตุ่มเดิมฟื้นตุ่มพุพองเกิดใหม่ขึ้นอีก

## เหตุเกิด

พบได้ทั้งปีส่วนใหญ่เกิดในเดือนเมษายน-กรกฎาคม

## อาการก่อไป

อาจจะปวดจนเป็นลมหรือหมดสติ ทำให้จมูกหายใจ ปวดอยู่นานไม่เกิน 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ ปวด ปวดประมาณ 5 นาที ส่วนใหญ่ประมาณ 12 ชั่วโมง

ในกลุ่มแมงกะพรุนไฟ พบว่า jelly fish ใช้น้ำส้มสายชู (5%) ราดช่วยลดความเจ็บปวดได้ แต่ในกลุ่ม Blue bottle jelly fish ใช้ดินโคลนผสมผงฟู (baking soda) จะบรรเทาได้ พิษรุนแรงคือ Cardiotoxin ทำให้หัวใจเกิด Arhythmia หรือหัวใจหยุดเต้นได้ Neurotoxin ทำให้เกิด apnea แน่นอก ปวดเมื่อยตามตัว Hematotoxin ทำให้เกิด hemolysis เกิดไตวาย

## การปัจมพยาบาล

1. เมื่อถูกหนวดแมงกะพรุนซึ่งเป็นเมือกที่เต็มไปด้วย nematocyst ให้กำจัดเมือกออกโดยเร็ว เช่น

- ก. ใช้ผ้าขัดถูบริเวณนั้นในน้ำทะเลหลาย ๆ ครั้ง อาจใช้ชุดอาบน้ำหรือมือถูเร็ว ๆ
- ข. ใช้กำทรายหรือโคลนปะแล้วขัดรูดหลาย ๆ ครั้งก่อนขึ้นจากทะเล
- ค. ถ้าอยู่ช่ายฝั่งให้หาผักบุ้งทะเลหลาย ๆ ใบมาขยำแล้วพอกที่แผล ผักบุ้งทะเลมี antihistamine like substance อยู่ ช่วยชาอย่างรวดเร็ว แต่ต้องใช้ผักบุ้งทะเลต่ำกับเหล้าขาวพอกรักษาแล้วถ้าหากไม่ดี ก็ต้องหาผักบุ้งทะเลอีกต่อไป หรือเรียกหาหน้าส้มสายชูได้ก็ให้กินบริเวณแผลในน้ำทะเลแล้วขึ้นฝั่งรัดด้วยหน้าส้มสายชูนานกว่า 15 นาที
- ง. อาบน้ำจีดแล้วใช้ antihistamine cream หรือ steroid cream ทา
- จ. กรณีถูกแมงกะพรุนไฟ ปวดมาก ๆ ให้ใช้ morphine ได้



## ຜັກບູ້ງທະເລ

3. Class Anthozoa ได้แก่ ปะการัง ปะการังเขากวางและกัลปั�งหา (Seafan) ดอกไม้ทะเล (Sea anemone)



ปะการัง (coral)



ปะการังเขากวาง (Acrepora) และแสดงแพลงตอนที่แขวน



กัลปั�งหา (Sea fan) หรือขนนกทะเล

พิษคล้ายกันแต่ เมงกะพรุนไฟใน class Scyphozoa มีพิษรุนแรงที่สุดถึงตายได้ส่วนที่เหลือ อีก 2 class คือ class Hydrazoa มักจะไปสัมผัสตัวไฮดรา และถูกต่อทะเลเลส์มผสคล้ายเมงกะพรุน class Anthozoa มักจะไปสัมผัส

4. พองน้ำ (Sponge) มีเส้นใยอ่อนนุ่มมี spicule เป็นหานาม ถ้าเป็นพองน้ำขนาดใหญ่ เช่น พองน้ำครก spicule จะมีมากเกิดอาการพิษได้



พองน้ำ (Sponge)



พองน้ำครก