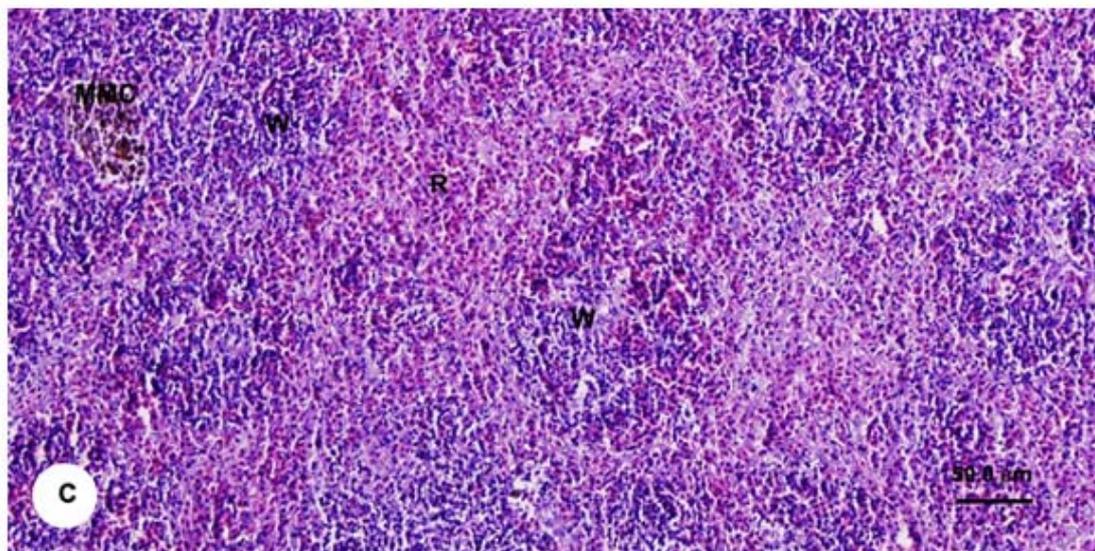
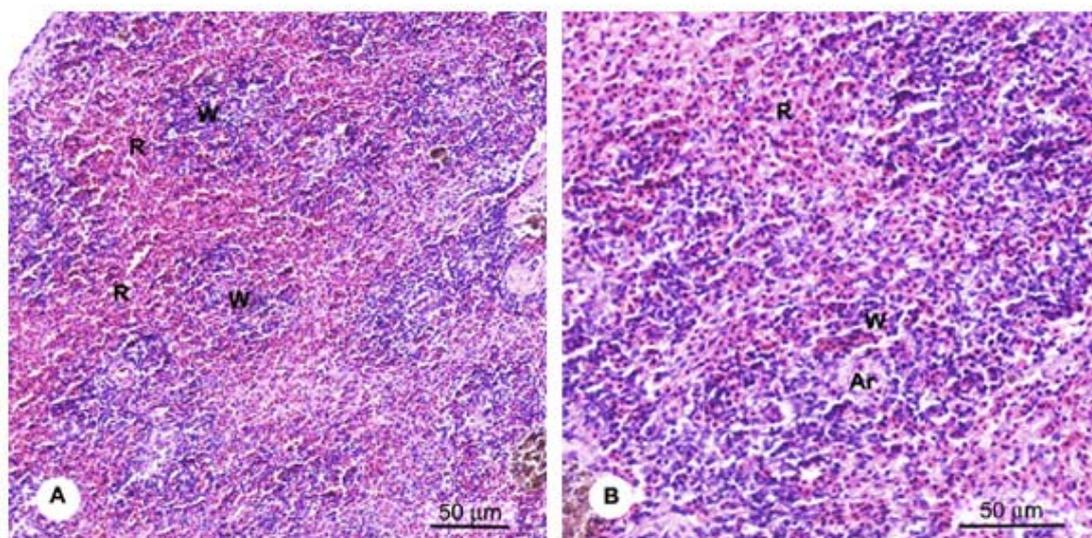


ภาพที่ 10 เนื้อเยื่อม้ามของปลาทรายกลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene ที่ 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง (A, B) และที่ 8 สัปดาห์ หลังการทดลอง (C), (H & E)

A) แสดง red pulp (R) และ white pulp (W)

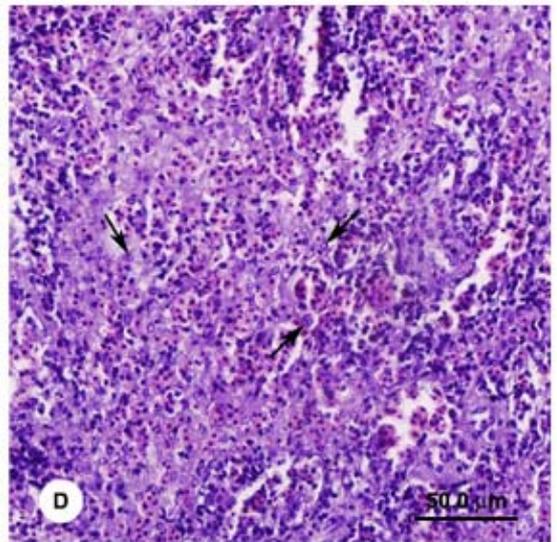
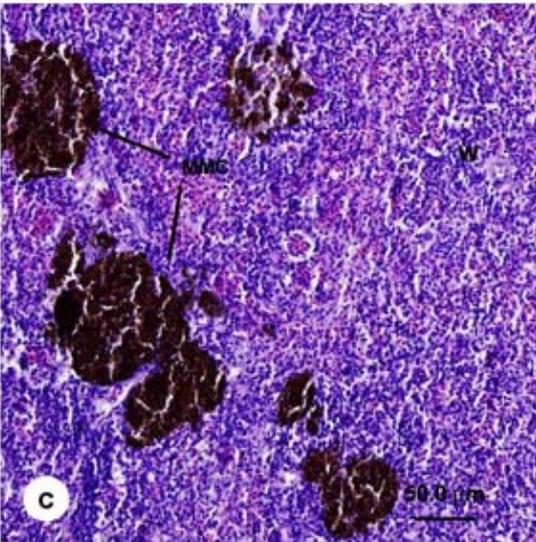
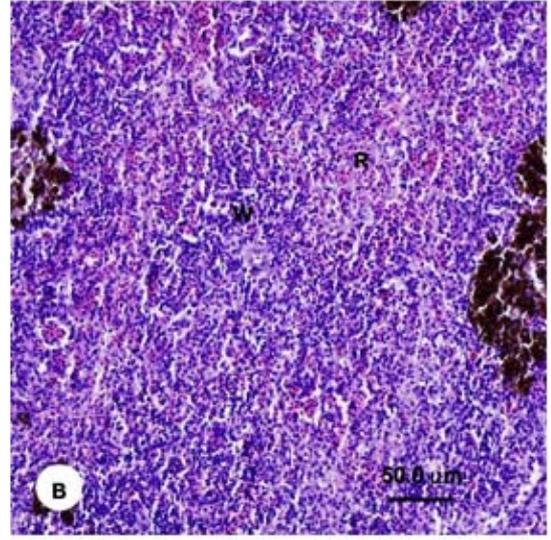
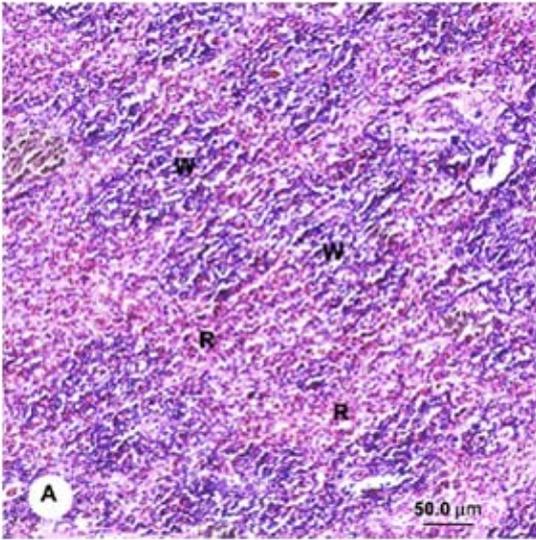
B) ภาพขยาย red pulp (R) และ white pulp (W) ที่มีกลุ่มเซลล์เม็ดสีน้ำเงินเข้มล้อมรอบ หลอดเลือด artery (Ar)

C) แสดง white pulp (W) ที่มีเม็ดเลือดแดงแทรกเข้ามา red pulp (R) มีขนาดใหญ่ อยู่ระหว่าง white pulp และ melanomacrophage center (MMC) ขนาดเล็กสีน้ำตาลเข้ม อยู่ระหว่าง white pulp เช่นกัน



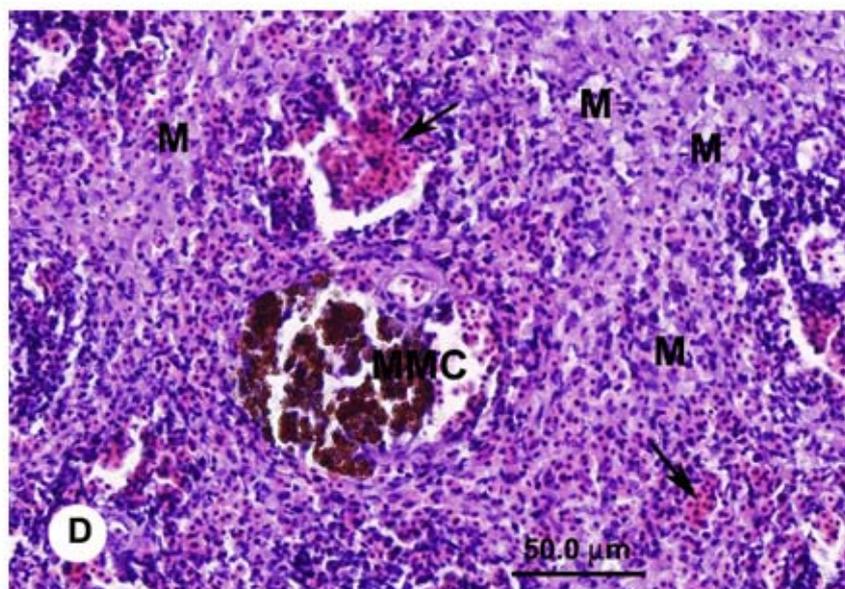
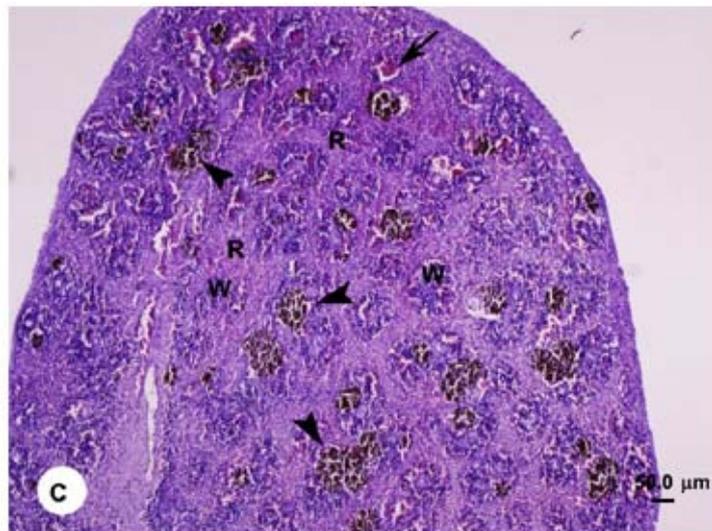
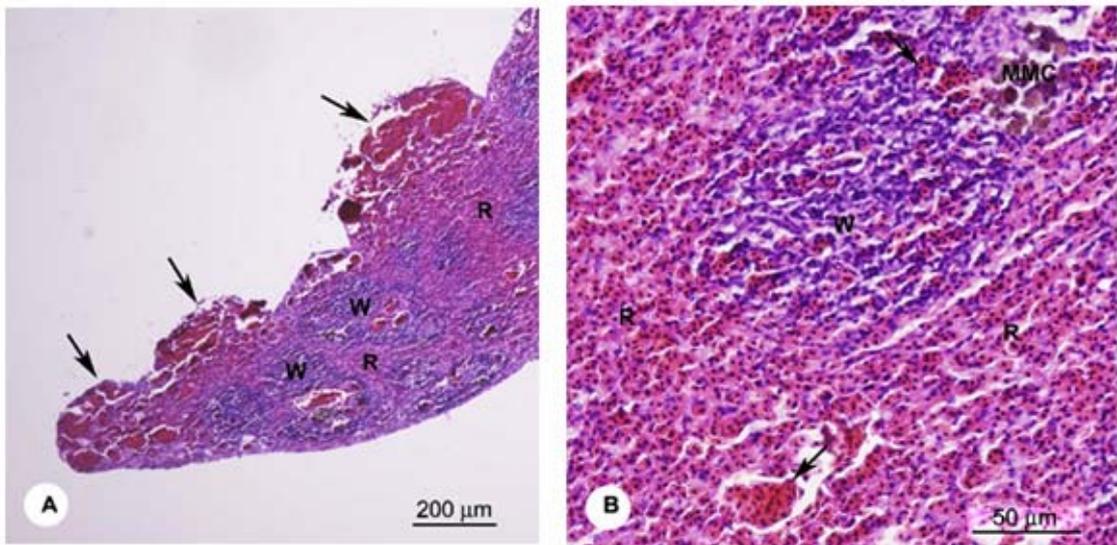
ภาพที่ 11 เนื้อเยื่อ้ามของปลาทรายกลุ่มทดลอง กินอาหารผสม acenaphthene 10 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน ที่ 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง (A, B) และที่ 8 สัปดาห์ หลังการทดลอง (C, D), (H & E)

- A) แสดง red pulp (R) และ white pulp (W) ที่มีเม็ดเลือดแดงแทรกเข้ามา
- B) white pulp (W) ขยายบริเวณกว้างขึ้น ทำให้ red pulp มีขนาดเล็กลงมาก
- C) melanomacrophage center (MMC) ขนาดใหญ่ มีสีน้ำตาลเข้ม
- D) แสดง red pulp (R) บริเวณที่มีเซลล์ตาย มี macrophage (ลูกศร) จำนวนมากอยู่ในบริเวณนี้



ภาพที่ 12 เนื้อเยื่อม้ามของปลาทรายกลุ่มทดลอง กินอาหารผสม acenaphthene 150 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน ที่ 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง (A, B) และที่ 8 สัปดาห์ หลังการทดลอง (C, D), (H & E)

- A) แอ่งเลือดออกขนาดแตกต่างกันจำนวนมาก ดันเยื่อหุ้มม้ามโป่งออก (ลูกศร)
R = red pulp, W = white pulp
- B) ภาพขยาย red pulp (R) ที่มีแอ่งเลือดออกขนาดเล็ก (ลูกศร) กระจายอยู่ และ white pulp (W) ที่มีเม็ดเลือดแดงแทรก MMC = melanomacrophage center
- C) แอ่งเลือดออกขนาดเล็ก (ลูกศร) กระจายในเนื้อเยื่อม้าม white pulp หลายบริเวณมี melanomacrophage center ที่มีสีน้ำตาลเข้มแทรกอยู่ (หัวลูกศร) R = red pulp,
W = white pulp
- D) ภาพขยายของภาพที่ 12C แสดงกลุ่มเลือดออก (ลูกศร) ใน white pulp ที่มีเซลล์ติดสีน้ำเงินเข้มจำนวนน้อย และ white pulp ที่มี melanomacrophage center (MMC) สีน้ำตาลเข้มแทรกอยู่ใน red pulp มีกลุ่มเลือดออกขนาดเล็ก (ลูกศร) และเซลล์ของ red pulp บางบริเวณตาย มี macrophage (M) จำนวนมากแทรกอยู่



ภาพที่ 13 เซลล์เม็ดเลือดของปลาสาวยจาก blood smear (Dip-quick, Clinac)

- A) เซลล์เม็ดเลือดแดงของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene มีรูปร่างรีถึงกลม นิวเคลียสรีหรือกลมอยู่กลางเซลล์
- B) เซลล์เม็ดเลือดแดงที่เจริญไม่เต็มที่ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene มีรูปร่างกลม นิวเคลียสกลมขนาดใหญ่อยู่กลางเซลล์
- C) เซลล์เม็ดเลือดแดงของปลากลุ่มทดลอง กินอาหารผสม acenaphthene 150 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน ที่ 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง มีเชื้อหุ้มนิวเคลียสสีกษาด (ลูกศร)
- D) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene เซลล์มีขนาดใหญ่รูปร่างกลม นิวเคลียสมี 2 พู ไซโทพลาซึมล้อมติดสีชมพูจาง มีแกรนูลละเอียดในไซโทพลาซึม
- E) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด eosinophil ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene เซลล์มีรูปร่างกลม นิวเคลียสรูปร่างรี ล้อมติดสีน้ำเงินม่วงอยู่ขอบเซลล์ ไซโทพลาซึมล้อมติดสีชมพูม่วง ภายในมีแกรนูลหยาบล้อมติดสีส้มบรรจุอยู่เต็ม

ภาพที่ 13 (ต่อ) เซลล์เม็ดเลือดของปลาสาวยจาก blood smear (Dip-quick, Clinac)

- F) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด basophil ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene เซลล์มีรูปร่างกลม นิวเคลียสมีขนาดใหญ่ ติดสีน้ำเงินม่วงเข้มอยู่ขอบเซลล์ ไซโทพลาซึมล้อมติดสีม่วงเข้ม มีแกรนูลหยาบติดสีน้ำเงินม่วงกระจายอยู่ภายใน
- G) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด monocyte ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene เซลล์มีขนาดใหญ่ นิวเคลียสกลมล้อมติดสีน้ำเงินม่วงอยู่ขอบเซลล์ ไซโทพลาซึมติดสีน้ำเงินม่วงจาง มีแวคิวโอลอยู่ภายใน
- H) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด monocyte ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene เซลล์มีขนาดใหญ่ นิวเคลียสขนาดใหญ่มีรูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว ล้อมติดสีน้ำเงินม่วงอยู่ขอบเซลล์ ไซโทพลาซึมติดสีน้ำเงินม่วงจาง มีแวคิวโอลอยู่ภายใน
- I) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte ขนาดใหญ่ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene นิวเคลียสมีขนาดใหญ่เกือบเต็มเซลล์ ล้อมติดสีน้ำเงินม่วง อยู่ชิดขอบด้านหนึ่งของเซลล์ ไซโทพลาซึมปริมาณน้อย ติดสีน้ำเงินเทา
- J) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte ขนาดเล็กของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene

ภาพที่ 13 (ต่อ) เซลล์เม็ดเลือดของปลาสาวยจาก blood smear (Dip-quick, Clinac)

- K) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด thrombocyte ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene มีรูปร่างรี นิวเคลียสรูปร่างรีขนาดใหญ่ ข้อมติดสีม่วงเข้มอยู่กลางเซลล์ ไซโทพลาซึมติดสีชมพูใส
- L) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด thrombocyte ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene มีรูปร่างคล้ายหยดน้ำ (ลูกศร)
- M) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด thrombocyte ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene ที่มีรูปร่างคล้ายกระสวย นิวเคลียสค่อนข้างกลม ข้อมติดสีม่วงเข้มอยู่กลางเซลล์ ไซโทพลาซึมยืดยาวออกสองด้านของเซลล์
- N) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด thrombocyte ของปลากลุ่มควบคุม กินอาหารไม่ผสม acenaphthene ที่มีลักษณะคล้าย lymphocyte มีนิวเคลียสรูปร่างกลมหรือคอดเว้าขนาดใหญ่เกือบเต็มเซลล์ ข้อมติดสีม่วงเข้ม ไซโทพลาซึมน้อยมาก ติดสีชมพูใส ยึดแขนงออกรอบเซลล์
- O) เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด lymphocyte ของปลากลุ่มทดลอง กินอาหารผสม acenaphthene 150 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ที่ 4 สัปดาห์ หลังการทดลอง มีนิวเคลียสขนาดใหญ่ ข้อมติดสีน้ำเงินม่วง อยู่ชิดขอบด้านหนึ่งของเซลล์ ไซโทพลาซึมติดสีน้ำเงินเทา มีแวคิวโอลขนาดใหญ่อยู่ภายใน

