

3. ขอบเขตการวิจัย

ทำการศึกษาผลของสารสกัดกวางเครือแดงต่อการเปลี่ยนเพศปลาหางนกยูงเป็นเพศผู้โดยนำลูกปลาหางนกยูงมาทดลองเลี้ยงด้วยอาหารที่ผสมสารสกัดกวางเครือแดงที่ความเข้มข้น 0, 250, 500, 750 และ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 17- α -methyltestosterone 60 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม เป็นระยะเวลา 1 เดือน โดยทำการทดลอง 6 กลุ่ม กลุ่มละ 3 ซ้ำ ซ้ำละ 40 ตัว ทดลองให้กินอาหารผสมสารสกัดกวางเครือแดง แล้วหาอัตราความเข้มข้นในระดับที่ต่างกันและหาสัดส่วนปลาหางนกยูงเพศผู้และปลาหางนกยูงเพศเมียหลังจากได้รับสารสกัดกวางเครือแดง แล้วนำไปเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แอมโมเนีย , ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) , ค่าความเป็นด่างของน้ำ (Alkalinity), ไนไตรท์ และ ค่าการละลายของออกซิเจนในน้ำ (DO))

4. สถานที่ดำเนินการวิจัย ทดลอง และเก็บข้อมูล

1.1 ห้องปฏิบัติการคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

1.2 ฟาร์มคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการวิจัย

อัตราส่วนปลาเพศผู้ ของปลาหางนกยูง

จากการศึกษาการใช้กวางเครือแดงในการแปลงเพศปลาหางนกยูง ด้วยวิธีการให้สารสกัดกวางเครือแดงผสมในอาหาร ที่ระดับความเข้มข้น 0, 250, 500, 750 และ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 17- α -methyltestosterone 60 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมต่อการแปลงเพศปลาหางนกยูง โดยทำการให้อาหารลูกปลาอายุไม่เกิน 3 วันหลังจากฟักเป็นตัว พบว่า การให้ฮอร์โมน 17- α -methyltestosterone ในระดับความเข้มข้น 60 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมและสารสกัดกวางเครือแดงที่ระดับความเข้มข้น 250, 500, 750 และ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม มีผลทำให้สัดส่วนของปลาเพศผู้ของปลาหางนกยูงเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมโดยกลุ่มทดลองที่ให้ฮอร์โมน 17- α -methyltestosterone ในอัตราส่วน 60 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีสัดส่วนของปลาหางนกยูงเพศผู้ 87.43 ± 9.90 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการให้สารสกัดกวางเครือแดงในระดับความเข้มข้น 250, 500, 750 และ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม มีสัดส่วนของปลาหางนกยูงเพศผู้ 76.79 ± 14.32 , 83.07 ± 5.65 , 84.88 ± 2.17 และ 76.32 ± 5.08 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีสัดส่วน

ปลาเพศผู้เท่ากับ 31.60 ± 7.06 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันกับกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ดังข้อมูลในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงอัตราส่วนการเปลี่ยนเป็นปลาเพศผู้ ของปลาหางนกยูงที่ทดลองให้ฮอร์โมน 17- α -methyltestosterone และ สารสกัดกวางเครือแดง

กลุ่มทดลอง	อัตราส่วนเพศผู้ (เปอร์เซ็นต์)	%CV	P Value
Control	31.58 ± 7.06^b	11.34	$< 0.0001^{**}$
17- α -Methyltestosterone 60 mg/kg	87.43 ± 9.90^a		
กวางเครือแดง 250 mg/kg	76.79 ± 14.32^a		
กวางเครือแดง 500 mg/kg	83.07 ± 5.65^a		
กวางเครือแดง 750 mg/kg	84.88 ± 2.17^a		
กวางเครือแดง 1000 mg/kg	76.32 ± 5.08^a		

หมายเหตุ อักษรกำกับที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

อัตราการรอดตายของปลาหางนกยูง

การศึกษาอัตราการรอดตายของปลาหางนกยูง ด้วยวิธีการให้สารสกัดกวางเครือแดงผสมในอาหาร ที่ระดับความเข้มข้น 0, 250, 500, 750 และ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 17- α -methyltestosterone 60 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมต่อการแปลงเพศปลาหางนกยูง มีอัตราการรอดตายเท่ากับ 86.67 ± 7.64 , 93.33 ± 7.64 , 91.67 ± 7.43 , 94.17 ± 5.77 , 89.17 ± 7.41 และ 94.17 ± 5.20 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆของสารสกัด

กวาวเครือแดงและ 17- α -methyltestosterone ไม่มีความแตกต่างกันกับกลุ่มควบคุม ($P>0.05$) ดังนั้น ข้อมูลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงอัตราการรอดตายของปลาหางนกยูงที่ทดลองให้ฮอร์โมน 17- α -methyltestosterone และ สารสกัดกวาวเครือแดง

กลุ่มทดลอง	อัตราการรอด (เปอร์เซ็นต์)	%CV	P Value
Control	89.67 $\pm$ 7.64 ^a	9.91	0.88 ^{ns}
17- α -Methyltestosterone 60 mg/kg	94.17 $\pm$ 5.20 ^a		
กวาวเครือแดง 250 mg/kg	93.33 $\pm$ 7.64 ^a		
กวาวเครือแดง 500 mg/kg	91.67 $\pm$ 7.43 ^a		
กวาวเครือแดง 750 mg/kg	94.17 $\pm$ 5.77 ^a		
กวาวเครือแดง 1000 mg/kg	89.17 $\pm$ 7.41 ^a		



หมายเหตุ อักษรกำกับที่เหมือนกันในแนวตั้งแสดงค่าเฉลี่ยที่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$)

น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยของปลาหางนกยูง

การศึกษาน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยของปลาหางนกยูง ด้วยวิธีการให้สารสกัดกวาวเครือแดงผสมในอาหาร ที่ระดับความเข้มข้น 0, 250, 500, 750 และ 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และ 17- α -methyltestosterone 60 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัมต่อการแปลงเพศปลาหางนกยูง มีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยเท่ากับ 0.008 $\pm$ 0.006, 0.013 $\pm$ 0.006, 0.009 $\pm$ 0.006, 0.011 $\pm$ 0.007, 0.016 $\pm$ 0.006 และ 0.028 $\pm$ 0.008 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆของ สารสกัดกวาวเครือแดงและ 17- α -methyltestosterone มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับกลุ่ม

ควบคุม ($P < 0.05$) โดยที่น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยของ 17- α -methyltestosteron ดีที่สุด ดังนั้นข้อมูลในตารางที่ 2

ตารางที่ 3 แสดงน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยของปลาหางนกยูงที่ทดลองให้ฮอร์โมน 17- α -methyltestosteron และ สารสกัดกวางเครือแดง

กลุ่มทดลอง	น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย (กรัม)	CV (เปอร์เซ็นต์)	P Value
Control	0.008 ± 0.006^b	45.68	0.025*
17- α -Methyltestosterone 60 mg/kg	0.028 ± 0.008^a		
กวางเครือแดง 250 mg/kg	0.013 ± 0.006^b		
กวางเครือแดง 500 mg/kg	0.009 ± 0.006^b		
กวางเครือแดง 750 mg/kg	0.011 ± 0.007^b		
กวางเครือแดง 1000 mg/kg	0.016 ± 0.006^b		

หมายเหตุ: อักษรกำกับที่แตกต่างกันในแนวตั้งแสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)