

บทที่ 1

คำนำ



ในสัตว์บางชนิดเช่น สัตว์ปีกและแมลงมียีนที่ควบคุมลักษณะต่าง ๆ ซึ่งการแสดงออกของยีนชนิดนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของฮอร์โมนเพศที่ปรากฏอยู่ และยีนนี้จะแสดงออกในเพศหนึ่ง ส่วนอีกเพศหนึ่งไม่แสดงออก แต่ถ้าให้ฮอร์โมนเพศชนิดนี้กับเพศที่ไม่แสดงออก ฮอร์โมนเพศอาจจะมียทธิพลในการเปลี่ยนแปลงลักษณะบางอย่างได้ การแสดงออกของยีนซึ่งถูกควบคุมโดยฮอร์โมนเพศทำให้มีผลต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้พัฒนาการเป็นไปตามชนิดของเพศ ยีนดังกล่าวนี้คือ Sex limited gene

ในปลาบางชนิดพบว่า ปลาตัวผู้มีครีบและมีสีสวยกว่าปลาตัวเมีย ซึ่งมีการค้นคว้าโดยการใช้ฮอร์โมนเพศไปกระตุ้นให้ปลาตัวเมีย มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะและอวัยวะเพศจากปลาเพศหนึ่งไปเป็นปลาอีกเพศหนึ่ง เช่น ปลาหางนกยูง (Herbert และ Wilfred 1965) ปลา medaka (Yamamoto, 1958) ปลาหมอตืด (Clemens และ Inslee 1968 และ Guerrero 1976) ปลานิล (Guerrero และ Abella 1977 และ วิชัย ทักคานุกุลกิจ 2522) ปลาเทรา และปลาเขลมอน (Johnstone et al 1978)

ส่วนในปลากัดยังไม่มีผู้ใดทดลอง และพบว่าปลากัดเพศผู้มีสีและครีบสวยกว่าปลากัดเพศเมียมาก นอกจากนี้ปลากัดไทยยังมีชื่อเสียงในด้านการสืบต่อพันธุ์อย่างทรหด (จินดา เทียมเมธ 2511) ดูแลเลี้ยงง่าย มีความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศเป็นเยี่ยม สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี (สมโภชน์ อัครกะทรวัดน์) 2523

ปลากัดแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท (ประหยัด อมาตยกุล 2492)

- 1) ปลากัดป่าหรือปลากุกทุ่ง
- 2) ปลากัดลูกหม้อหรือปลาหม้อ
- 3) ปลากัดสินหรือปลาเขมร

ปลากัดป่ามีลำตัวยาวประมาณ 2 ซม. ตัวผู้ตะเกียบยาว ครีบยาว กระโดงยาว หางกลมเป็นรูปใบโพธิ์ สีของตัวปลาเป็นสีน้ำตาลอ่อน หรือบางทีค่อนข้างดำ ตัวเมียมีลักษณะต่างจากตัวผู้คือ ตะเกียบสั้น ครีบสั้น หางเล็ก สีซีด ๆ ตามลำตัวมีทางดำ 2 ทาง ขนานกับลำตัวตั้งแต่คอถึงโคนหาง ตรงระหว่างตะเกียบมีจุดไข่สีขาว 1 เม็ด เรียกว่า "ไข่หน้า" ปลากัดป่าเวลาตกใจจะมีสีขาวซีด หางหุบสับ ปลากัดป่าพวกนี้กัดไม่สู้จะเก่ง อาศัยตามท้องร่อง ท้องนา หนอง คลอง บึง

ปลากัดลูกหม้อ เป็นปลาที่เลี้ยงไว้ตามบ้าน ตัวโตกว่าปลากัดป่า แต่ครีบหาง กระโดงสั้นกว่า หางสั้นเป็นรูปพัด เป็นปลาที่นิยมในหมู่เลี้ยงปลากัด เพราะทรหดอดทน ปราดเปรี้ยว ไม่ตื่นคน ไม่ตกใจง่ายและเก่งในการกัดมาก สีสีสีน้ำเงิน แดง เทา เขียว คราม และสีแดงปนน้ำเงิน

ปลาจีน ปลาชนิดนี้มีสีสวยงามหลากหลาย ลำตัวมีสีขาว ดำ หรือแดง เขียว ฟ้ำ ผิครีบหาง กระโดง ตะเกียบยาวมาก ปลาชนิดนี้มักนิยมเลี้ยงไว้ดูเล่นเพื่อความสวยงาม ไม่ค่อยนิยมให้กัดกัน เพราะส่วนประกอบของลำตัวยาว ไม่ว่องไวในการต่อสู้

ปลากัดเหมาะจะเป็นปลาที่ใช้ประจำห้องทดลอง (อวย เกตุสิงห์ นันทพร นิธิวิเศษ และพื้น พิณฑแก้ว 2511) เนื่องจากดูแลง่าย อาหารจัดให้ง่ายและสิ้นเปลืองน้อย ขยายพันธุ์ได้ในสภาพที่ถูกกักขัง ราคาถูก ทำการทดลองได้สะดวกเพราะเป็นสัตว์เลือดเย็นและมีความอดทนและทนทาน ปลากัดสามารถอยู่ได้ในอุณหภูมิตั้งแต่ 12 - 13° C จนถึง 39° C สามารถทนได้ในน้ำที่มี pH 5 ถึง 8

ถ้าสามารถใช้ออร์โมนเพศ ซึ่งเป็นออร์โมนเพศผู้แก่ปลากัดเพศเมียอาจจะมียทธิพลในการเปลี่ยนแปลงลักษณะบางอย่างของปลากัดเพศเมียให้มีลักษณะมีครีบ และมีสีสวยเหมือนปลากัดเพศผู้ได้ ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้คือ

- 1) ได้รับความรู้พื้นฐานทาง general genetics ของปลากัดไทย
- 2) เพื่อนำมาปรับปรุงในเรื่อง Animal breeding ซึ่งอาจจะได้พันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากพ่อแม่

3) เป็นประโยชน์ในแง่เศรษฐกิจ เพราะปลากัดเพศผู้ราคาดีกว่าปลากัดเพศเมีย ดังนั้นถ้าเราสามารถทำปลากัดเพศเมียให้มีลักษณะเหมือนปลากัดเพศผู้ได้ ก็จะมีผลดีทางเศรษฐกิจ เพราะปัจจุบันประเทศไทยส่งปลากัดออกไปขายยังต่างประเทศได้เป็นจำนวนมาก และวิธีการดังกล่าวสามารถทำได้ง่าย

#### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาผลของเมธิลเทสโทส เตอร์โรนว่ามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและสีของปลากัดเพศเมียมากน้อยเพียงใด
- 2) ศึกษาพฤติกรรมของปลากัดเพศเมียหลังจากได้รับเทสโทส เตอร์โรน
- 3) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบอวัยวะเพศของปลากัดเพศเมียที่ได้รับเมธิลเทสโทส-เตอร์โรนกับอวัยวะเพศของเพศเมียที่ไม่ได้รับเมธิลเทสโทส เตอร์โรน
- 4) เพื่อศึกษาดูลักษณะของลูกผสม ที่อาจจะเกิดขึ้นจากปลากัดเพศเมียที่ได้รับเทสโทส เตอร์โรน กับปลากัดเพศผู้ซึ่งไม่ได้รับเมธิลเทสโทส เตอร์โรน แล้วดูว่าจะมีผลทำให้เกิดเป็นหมันหรือไม่ ถ้าไม่เป็นหมันดูลักษณะและจำนวนเพศของลูก