

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลายพิมพ์ดีเอ็นเอกับขนาดของปลานิล โดยใช้เพศและน้ำหนัก เป็นเกณฑ์ในการคัดแยกกลุ่มใช้พ่อ - แม่พันธุ์ปลา 1 คู่ เพาะในบ่อขนาด 2x2 ตารางเมตร เลี้ยง ลูกปลาแยกเพศผู้และเพศเมีย จนอายุครบ 6 เดือน แบ่งออกเป็น 6 กลุ่มตัวอย่างคือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ทั้งเพศเมียและเพศผู้ แต่ละกลุ่มมี 4 ตัว เก็บเนื้อเยื่อครีบหางของปลา แต่ละตัวไปสกัดดีเอ็นเอ นำดีเอ็นเอที่สกัดได้มาใช้เป็นดีเอ็นเอต้นแบบในการสร้างลายพิมพ์ดีเอ็นเอ โดยวิธี RAPD ด้วยไพรเมอร์ 5 แบบ เมื่อวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอที่ได้ด้วยโปรแกรม NTSYS pc. Version 2.1 ได้แถบดีเอ็นเอทั้งหมด 1,129 แถบ มีขนาดอยู่ในช่วง 200-1,517 คู่เบส และมีตำแหน่งดีเอ็นเอ 86 ตำแหน่งโดยเฉลี่ย 17 ตำแหน่งต่อไพรเมอร์ เปอร์เซ็นต์ polymorphic band ของดีเอ็นเอปลานิลเพศเมียขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และเพศผู้ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ มีค่าเท่ากับ 45.16, 47.06, 52.38, 39.13, 36.17 และ 39.13 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ระยะห่างทางพันธุกรรมภายในตัวอย่างปลานิลทั้งหมดมีค่าอยู่ระหว่าง 0.09-0.24 และ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างปลานิลมีค่าอยู่ระหว่าง 0.21-0.34 เมื่อนำค่าระยะห่างทางพันธุกรรมไป จัดแบ่งกลุ่มความสัมพันธ์ตามวิธี UPGMA โดยใช้ตรรกษณ์ความคล้ายคลึง พบว่าประชากรปลานิล ที่ทำการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่ 1 เป็นปลานิลเพศเมียทั้ง 3 ขนาด และเพศผู้ ขนาดเล็ก กลุ่มที่ 2 เป็นปลานิลเพศผู้ขนาดใหญ่ และขนาดกลาง ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบลาย พิมพ์ดีเอ็นเอพบแถบดีเอ็นเอขนาด 600 bp จากการทำ RAPD ด้วยไพรเมอร์ OPA 06 เป็นแถบ ดีเอ็นเอที่ปรากฏเฉพาะในปลาขนาดใหญ่ทั้งในเพศผู้และเพศเมีย แถบดีเอ็นเอดังกล่าวอาจใช้เป็น แถบดีเอ็นเอบ่งชี้สำหรับปลาที่มีขนาดใหญ่ สามารถคัดเลือกมาเป็นพ่อ - แม่พันธุ์ได้

A study on relationship between DNA fingerprint and size of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) was determined by using sex and weight of fish for grouping. One pair of Nile Tilapia broodstocks was bred in 2x2 m² concretetanks and their offsprings, male and female, were cultured for six months. Then they were divided into six groups: small, medium and large sizes of female and male. Four replica of caudal fins were taken from each group for DNA extraction and RAPD analysis. The DNA fingerprintings amplified by 5 primers were analysed by using NTSYS pc. Version 2.1. The 1,129 reproducible RAPD fragments of 200 - 1,517 bp and 86 band positions with average 17 band positions per primer were found. The percentage of polymorphic DNA bands of small, medium and large sized female and male were 45.16, 47.06, 52.38, 39.13, 36.17 and 39.13% respectively. The genetic distance within total populations were 0.09 - 0.24 and among groups were 0.21 - 0.34. The value of similarity index obtained from dendrogram constructed by using cluster analysis UPGMA showed 2 main population groups. The first group included all females of the three sizes and the small sized males. The second group consisted of the large sized and medium sized males. The DNA fingerprints showed that the 600 bp DNA fragment obtained from OPA 06 primer appeared only in the large sized male and female. This DNA fragment may be used to select broodstocks of Nile Tilapia.