การวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบถึงอัตราการบริโภคออกซิเจนและความทนทานในภาชนะปิดต่อปริมาณออกซิเจนละลายของปลาสอดแดง ปลาหางนกยูง ปลาบอลลูน ปลาทอง ปลาออสการ์ ปลาเทวดา ปลาคาร์พ ปลาน้ำผึ้ง ปลาหมูลายและปลาแขยงหิน โดยทดลองในระบบปิด-น้ำนิ่ง

อัตราการบริโภคออกซิเจนของปลาสอดแดงขนาด 1.5 – 2.0 ถึง 4.0 – 4.5 เซนติเมตร มีค่า 0.05 – 0.15 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง ปลาหางนกยูงขนาด 1.0 – 1.5 ถึง 3.0 – 3.5 เซนติเมตร บริโภคออกซิเจน 0.08 – 0.12 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง ปลาบอลลูนขนาด 1.6 – 1.7 ถึง 3.4 – 3.5 เซนติเมตร บริโภคออกซิเจน 0.08 – 0.14 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง ปลาทองขนาด 2.4 – 3.7 ถึง 6.3 – 7.5 เซนติเมตร บริโภคออกซิเจน 0.48 – 0.56 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง ปลาออสการ์ขนาด 2.4 – 3.7 ถึง 6.3 – 7.5 เซนติเมตร บริโภคออกซิเจน 0.18 – 0.63 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง ปลาเทวดาขนาด 2.5 – 3.0 ถึง 4.5 – 5.0 เซนติเมตร บริโภคออกซิเจน 0.15 – 0.34 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง ปลาคาร์พขนาด 3.5 – 4.0 ถึง 7.0 – 7.5 เซนติเมตร บริโภคออกซิเจน 0.13 – 0.25 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง ปลาน้ำผึ้งขนาด 4.5 – 5.0 ถึง 7.5 – 8.5 เซนติเมตร บริโภคออกซิเจน 0.13 – 0.32 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง ปลาหมูลายขนาด 5.0 – 6.3 ถึง 11.3 – 12.6 เซนติเมตร บริโภคออกซิเจน 0.13 – 0.39 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง และปลาแขยงหินขนาด 5.7 – 6.3 ถึง 10.0 – 12.5 เซนติเมตร บริโภคออกซิเจน 0.32 – 0.83 มิลลิกรัมออกซิเจนต่อชั่วโมง

ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้อยที่สุดที่ปลาทุกชนิด ทั้ง 3 ขนาดตายอยู่ที่ระดับ 0.22 – 1.63 มิลลิกรัมต่อลิตร สภาพของการศึกษาคุณสมบัติของน้ำมีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ยอยู่ในช่วง 6.3 – 12.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ อยู่ในช่วง 6.8 – 7.9 และอุณหภูมิของน้ำเฉลี่ยอยู่ในช่วง 23.2 – 29.2 องศาเซลเซียส

จากผลการศึกษากล่าวได้ว่าอัตราการบริโภคออกซิเจนต่อตัวปลาสวยงามมีค่าสูงขึ้น แต่อัตราการบริโภคออกซิเจนต่อหน่วยน้ำหนัก ปริมาณออกซิเจนละลายน้อยที่สุดที่ปลาสวยงามทนทานอยู่ได้ และระยะเวลาที่ปลาสวยงามทนอยู่ได้ มีค่าลดลงเมื่อปลาสวยงามมีขนาดใหญ่ขึ้น

The purposes of this study were to know the rate of oxygen consumption of *Xiphophorus helleri* , *Poecilla reticulata* , *Poecilla* spp., *Carassius auratus* , *Astronotus ocellatus* , *Pterophyllum – Scalara – Scalara* , *Cyprinus carpio* , *Gyrinocheilus aymonieri* , *Botia hymenophysa* and *Leiocassis siamensis* in static – closed system.

The results revealed that oxygen consumption rate range from 0.05 to 0.15 mgO_2 / hr for 1.5 – 2.0 to 4.0 – 4.5 cm. Red swordtail (*Xiphophorus helleri*) , 0.08 to 0.12 mgO_2 / hr for 1.0 –1.5 to 3.0 – 3.5 cm. Guppy (*Poecilla reticulata*), 0.08 to 0.14 mgO_2 / hr for 1.6 – 1.7 to 3.4 – 3.5 cm. Balloon sailfin molly (*Pecilla* spp), 0.48 to 0.56 mgO_2 / hr for 2.4 – 3.7 to 6.3 – 7.5 cm. Gold fish (*Carassius auratus*), 0.18 – 0.63 mgO_2 / hr for 2.4 – 3.7 to 6.3 – 7.5 cm. Oscar (*Astronotus ocellatus*), 0.15 to 0.34 mgO_2 / hr for 2.5 – 3.0 to 4.5 – 5.0 cm. Angel fish (*Pterophyllum – Scalara – scalara*), 0.13 to 0.25 mgO_2 / hr for 3.5- 4.0 to 7.0- 7.5 cm. Fancy carp (*Cyprinus carpio*), 0.13 to 0.32 mgO_2 / hr for 4.5 – 5.0 to 7.5 – 8.5 cm. Siamese gyrinochellid (*Gyrinocheilus aymonieri*), 0.13 to 0.39 mgO_2 / hr for 5.0 – 6.3 to 11.3 – 12.6 cm. Tiger loach (*Botia hymenophysa*) and 0.32 to 0.83 mgO_2 / hr for 5.7 – 6.3 to 10.0 – 12.5 cm.Siamese rock catfish (*Leiocassis siamensis*) Dissolved oxygen death points of every tested were between 0.22 to 1.63 mgO_2 / l .

Condition of the study of carbondioxide in the water approximately 6.3 to 12.6 mg / l, pH 6.8 to 7.9 and 23.2 to 29.2 °C.

From the study can be concluded that oxygen consumption per individual of every tested species increased with sizes but oxygen consumption per unit weight and mean of mortality period was decreased with the increase of fish size.