

การศึกษาชีววิทยาของปลาเศรษฐกิจที่สำคัญ 5 ชนิด ได้แก่ ปลาคะเพียน ปลาคะเพียนทอง ปลากะมัง ปลานิล และปลาแดง ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2546 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2547 โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างปลาจากทำนบกั้นปลา 7 สถานีเก็บตัวอย่าง พบว่าปลาคะเพียน มีขนาดความยาวเฉลี่ย 9.0-39.9 เซนติเมตร น้ำหนัก 12.4-826.8 กรัม ปลาคะเพียนทองมีขนาดความยาวเฉลี่ย 7.0-28.9 เซนติเมตร น้ำหนัก 6.2-312.3 กรัม ปลากะมัง มีขนาดความยาวเฉลี่ย 6.0-32.9 เซนติเมตร น้ำหนัก 7.7-425.3 กรัม ปลานิลมีขนาดความยาวเฉลี่ย 8.0-43.9 เซนติเมตร น้ำหนัก 17.6-1,950.0 กรัม และปลาแดงมีขนาดความยาวเฉลี่ย 14.0-61.9 เซนติเมตร น้ำหนัก 29.8-1,100.0 กรัม ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวและน้ำหนักของปลาคะเพียน ปลาคะเพียนทอง ปลากะมัง ปลานิล และปลาแดง มีค่าเท่ากับ  $W = 0.0000126L^{3.0206}$ ,  $W = 0.0000118L^{3.0633}$ ,  $W = 0.0000079L^{3.0943}$ ,  $W = 0.0000176L^{3.0380}$  และ  $W = 0.0000040L^{3.0238}$  ตามลำดับ การประมาณค่าการเจริญเติบโตที่เหมาะสมมีค่า  $L_{\infty}$  เท่ากับ 42.4, 30.7, 33.7, 42.8 และ 63.1 และมีค่า  $K$  เท่ากับ 0.76, 0.94, 0.81, 0.85 และ 0.73 ตามลำดับ ค่าอายุแรกฟัก ( $t_0$ ) มีค่าเท่ากับ -0.009, -0.010, -0.011, -0.010 และ -0.011 ปี ตามลำดับ ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวกับอายุเท่ากับ  $L_t = 42.4 (1 - e^{-0.76(+0.009)})$ ,  $L_t = 30.7 (1 - e^{-0.94(+0.010)})$ ,  $L_t = 33.7 (1 - e^{-0.81(+0.011)})$ ,  $L_t = 42.8 (1 - e^{-0.85(+0.010)})$  และ  $L_t = 63.1 (1 - e^{-0.73(+0.011)})$  ค่าสัมประสิทธิ์การตายโดยธรรมชาติ ( $M$ ) เท่ากับ 1.40, 1.76, 1.55, 1.50 และ 1.22 ต่อปี ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์การตายจากการทำการประมง ( $F$ ) เท่ากับ 3.29, 2.88, 3.74, 1.50 และ 2.16 ต่อปี ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์การตายรวม ( $Z$ ) เท่ากับ 4.69, 4.64, 5.29, 3.00 และ 3.38 ต่อปี ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการทำประมง ( $E$ ) เท่ากับ 0.70, 0.62, 0.70, 0.50 และ 0.63 ตามลำดับ การทดแทนที่มีขนาดความยาวน้อยสุดเท่ากับ 9.0-10.0, 7.0-8.0, 8.0-9.0, 8.0-10.0 และ 14.0-16.0 เซนติเมตร ตามลำดับ และมีจำนวนเท่ากับ 673,194 ตัว 693,150 ตัว 1,917,291 ตัว 27,979 ตัว และ 479,033 ตัว ตามลำดับ สถานภาพและศักยภาพการผลิตทางการประมงพบว่า ต้องลดปริมาณการลงแรงทำการประมงปลาคะเพียน ปลาคะเพียนทอง และปลาแดง ลงร้อยละ 30, 20 และ 40 ตามลำดับ และเพิ่มการลงแรงการทำประมงปลากะมัง และปลานิลอีกร้อยละ 10 จึงจะทำให้ได้ผลผลิตสูงสุด องค์ประกอบชนิดอาหารที่พบมากที่สุดในการเพาะปลาคะเพียน ได้แก่ สาหร่ายร้อยละ 75.94 ปลาคะเพียนทองได้แก่ แพลงก์ตอนสัตว์ร้อยละ 35.24 ปลากะมัง ได้แก่ แพลงก์ตอนสัตว์ร้อยละ 42.64 ปลานิลได้แก่ แพลงก์ตอนพืชร้อยละ 91.20 และปลาแดงกินปลาเป็นอาหารเพียงอย่างเดียว

The study on five species of important economic fish species e.g. *Barbodes gonionotus*, *Barbodes altus*, *Puntioptiles proctoysron*, *Oreochromis niloticus* and *Micronema bleekeri* in Pasak Jolasid reservoir, Lop Buri Province had been conducted from May 2004 to April 2005. It was investigated by sampling fishes from 7 major landing sites around the reservoir. The total length and weight of *B. gonionotus*, *B. altus*, *P. proctoysron*, *O. niloticus* and *M. bleekeri* were reported as 9.0-39.9 cm and 12.4-826.8 g, 7.0-28.9 cm and 6.20-312.3 g, 6.0-32.9 cm and 7.7-425.3 g, 8.0-43.9 cm and 17.6-1,950.0 g and 14.0-61.9 cm and 29.8-1,100.0 g, respectively. The estimated length-weight relationship of *B. gonionotus*, *B. altus*, *P. proctoysron*, *O. niloticus* and *M. bleekeri* were  $W = 0.0000126L^{3.0806}$ ,  $W = 0.0000118L^{3.0633}$ ,  $W = 0.0000079L^{3.0943}$ ,  $W = 0.0000176L^{3.0380}$  and  $W = 0.0000040L^{3.0238}$ , respectively. The estimation of the asymptotic length ( $L_{\infty}$ ) were 42.4, 30.7, 33.7, 42.8 and 63.1 cm, and growth parameter (K) were 0.76, 0.94, 0.81, 0.85 and 0.73 per year, respectively. The estimated first age at hatch data ( $t_0$ ) were -0.009, -0.010, -0.011, -0.010 and -0.011, respectively. The relations between the length and ages were  $L_t = 42.1(1 - e^{-0.76(t+0.009)})$ ,  $L_t = 30.7(1 - e^{-0.94(t+0.010)})$ ,  $L_t = 33.7(1 - e^{-0.81(t+0.011)})$ ,  $L_t = 42.8(1 - e^{-0.85(t+0.010)})$  and  $L_t = 63.1(1 - e^{-0.73(t+0.011)})$ , respectively. The coefficients of natural mortality (M) were 1.40, 1.76, 1.55, 1.50 and 1.22 per year, respectively. The coefficients of fishery mortality (F) were 3.29, 2.88, 3.74, 1.50 and 2.16 per year, respectively. The total coefficients of mortality (Z) were 4.69, 4.64, 5.29, 3.00, and 3.38 per year, respectively. The exploitation rates of fisheries (E) were 0.70, 0.62, 0.70, 0.50, and 0.63, respectively. The recruitments with minimum length were 9.0-10.0, 7.0-8.0, 8.0-9.0, 8.0-10.0 and 14.0-16.0 cm, respectively. While the amounts of the recruitment were 673,194, 693,150, 1,917,291, 27,979 and 479,033 individuals, respectively. The maximum sustainable yield (MSY) shown that the fishing effort of *B. gonionotus*, *B. altus* and *M. bleekeri* should be reduced by 30, 20 and 40 %, respectively. Moreover, it should be increased in both *P. proctoysron* and *O. niloticus* catch by 10 % to maintain the maximum production. The highest composition of stomach content of *B. gonionotus* was algae (75.94 %), *B. altus* was zooplankton (35.24 %), *P. proctoysron* was zooplankton (42.62 %), *O. niloticus* was phytoplankton (91.20 %), and *M. bleekeri* was fishes (100 %).