

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(9)
รายการตารางภาคผนวก	(10)
รายการภาพประกอบ	(11)
สัญลักษณ์คำย่อและตัวย่อ	(14)
1 บทนำ	1
2 วิธีการวิจัย	20
3 ผลการศึกษา	30
4 บทวิจารณ์	61
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	71
บรรณานุกรม	73
ภาคผนวก	83
ประวัติผู้เขียน	104

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เกณฑ์การแบ่งระยะของวงจรสืบพันธุ์ของปลากดเหลือง	37
2	ฮีสโตเคมีของเอนไซม์ในอวัยวะ และเซมินัล เวสิเคิล ของปลากดเหลือง	52
3	ฮีสโตเคมีด้วยวิธี PAS ในอวัยวะ และเซมินัล เวสิเคิล ของปลากดเหลือง	58

รายการตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ค่าน้ำหนักตัว (Body weight) และความยาวทั้งสิ้น (Total length) ของปลากัดเหลือง ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2546	84
2 จำนวนและความยาวรังไข่ของอัมตะปลากัดเหลือง	87
3 จำนวนและความยาวรังไข่ของเซมินัล เวสิเคิล ในปลากัดเหลือง	88
4 เนื้อเยื่ออัมตะส่วนต้นของปลากัดเหลือง ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2546	89
5 เนื้อเยื่ออัมตะส่วนกลางของปลากัดเหลือง ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2546	90
6 เนื้อเยื่ออัมตะส่วนปลายของปลากัดเหลือง ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2546	91
7 ฮีสโตเคมีของเอนไซม์ในอัมตะและเซมินัล เวสิเคิล ของปลากัดเหลือง	92
8 ฮีสโตเคมีด้วยวิธี PAS ในอัมตะและเซมินัล เวสิเคิล ของปลากัดเหลือง	93

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	ไดอะแกรมลักษณะของอวัยวะที่พบในปลากระดูกแข็ง	2
2	ลักษณะภายนอกของปลากดเหลือง	11
3	ลักษณะภายนอกของปลากดเหลืองเทศเมีย	12
4	ลักษณะภายนอกของปลากดเหลืองเทศผู้	12
5	อวัยวะภายในช่องท้องของปลากดเหลือง	31
6	ลักษณะภายนอกของอวัยวะ และ เซมินัล เวสิเคิล (seminal vesicle) ของปลากดเหลือง	32
7	ลักษณะร่างค้ของอวัยวะ	33
8	อวัยวะ และ เซมินัล เวสิเคิล ฉีดสี	33
9	ภาพตัดตามขวางของอวัยวะปลากดเหลือง (H&E)	35
10	ภาพตัดตามขวางของอวัยวะปลากดเหลือง (H&E) แสดงเลย์ดีค เซลล์ ที่แทรกอยู่ในชั้นอินเตอร์สติเชียล ทิชชู	36
11	ภาพตัดตามขวางของอวัยวะปลากดเหลือง (H&E) แสดง เซอโทไล เซลล์ แทรกอยู่ระหว่างสเปอร์มาโตจีนิค เซลล์	36
12	ภาพตัดตามขวางของอวัยวะปลากดเหลือง (H&E) แสดงการเปลี่ยนแปลงทางเนื้อเยื่อวิทยาในระหว่างวงจรสืบพันธุ์	39
13	ฮิสโตแกรมแสดงเปอร์เซ็นต์แต่ละระยะของวงจรสืบพันธุ์ปลากดเหลือง ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2545 ถึง เดือนธันวาคม 2546	40
14	เปอร์เซ็นต์การเกิดระยะเจริญเต็มที่ของอวัยวะปลากดเหลือง ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2545 ถึง เดือนธันวาคม 2546	41
15	เปอร์เซ็นต์การเกิดระยะปล่อยอสุจิ ของอวัยวะปลากดเหลือง ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2545 ถึง เดือนธันวาคม 2546	42

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
16	เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของอัมตะปลาสดเหลืออง ระยะเจริญเต็มที่ และระยะปล่อยอสุจิ ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2545 ถึง เดือนธันวาคม 2546	43
17	เปอร์เซ็นต์การเกิดระยะพักตัวของอัมตะปลาสดเหลืออง ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2545 ถึง เดือนธันวาคม 2546	44
18	เปอร์เซ็นต์การเกิดระยะพัฒนาหรือสร้างอสุจิของอัมตะปลาสดเหลืออง ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2545 ถึง เดือนธันวาคม 2546	45
19	เปอร์เซ็นต์การเกิดระยะหลังปล่อยอสุจิของอัมตะปลาสดเหลืออง ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2545 ถึง เดือนธันวาคม 2546	46
20	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของอัมตะในวงจรการสืบพันธุ์ของ ปลาสดเหลืออง ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2545 ถึง เดือนธันวาคม 2546	47
21	ภาพตัดตามขวางของเซมินัล เวสิเคิล ปลาสดเหลืออง ระยะอัมตะเจริญ เต็มที่ (H&E)	49
22	ภาพตัดตามขวางของเซมินัล เวสิเคิล ปลาสดเหลืออง ระยะปล่อยอสุจิ (H&E)	49
23	ภาพตัดตามขวางของเซมินัล เวสิเคิล ปลาสดเหลืออง ระยะอัมตะกำลัง พัฒนา หรือสร้างอสุจิ (H&E)	50
24	ปฏิกิริยาของเอนไซม์แอสิด ฟอสฟาเตส ในอัมตะของปลาสดเหลืออง	53
25	ปฏิกิริยาของเอนไซม์แอสิด ฟอสฟาเตส ในเซมินัล เวสิเคิล ของปลา สดเหลืออง	54
26	ปฏิกิริยาของเอนไซม์กลูโคส 6 ฟอสเฟส ดีไฮโดรจีเนส ในระยะอัมตะ ของปลาสดเหลืออง	55
27	ปฏิกิริยาของเอนไซม์ 3 เบต้า ไฮดรอกซีสเตอรอยด์ ดีไฮโดรจีเนส ใน ระยะอัมตะของปลาสดเหลืออง	56

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
28	ปฏิกิริยาของแอนไซม์ยูรีดิน ไดฟอสโฟกลูโคส ดีไฮโดรจีเนส ในระยะ อัมตะของปลากัดเหลือง	57
29	ปฏิกิริยา Periodic Acid Schiff's Reaction (PAS) ในอัมตะของ ปลากัดเหลือง	59
30	ปฏิกิริยา Periodic Acid Schiff's Reaction (PAS) ในไขมันัล เวลิเคิล ของปลากัดเหลือง	60

สัญลักษณ์คำย่อและตัวย่อ

A	=	anus
AB	=	air bladder
Acid p.	=	acid phosphatase
bm	=	basement membrane
bv	=	blood vessel
CSD	=	common spermatic duct
D	=	developing stage
G6PD	=	glucose 6 phosphatse dehydrogenase
3 β -HSD	=	3 β - hydroxysteroid dehydrogenase
it	=	interstitial tissue
LC	=	Leydig cells
lu	=	lumen
M	=	maturing stage
P	=	genital papilla
R	=	resting stage
S	=	Sertoli cell
se	=	seminiferous tubules
SD	=	spermatic duct
Sp	=	spent stage
SV	=	seminal vesicle
Sw	=	spawning stage
T	=	testis
ta	=	tunica albuginea
UB	=	urinary bladder
UDPGD	=	uridine diphosphoglucose dehydrogenase