

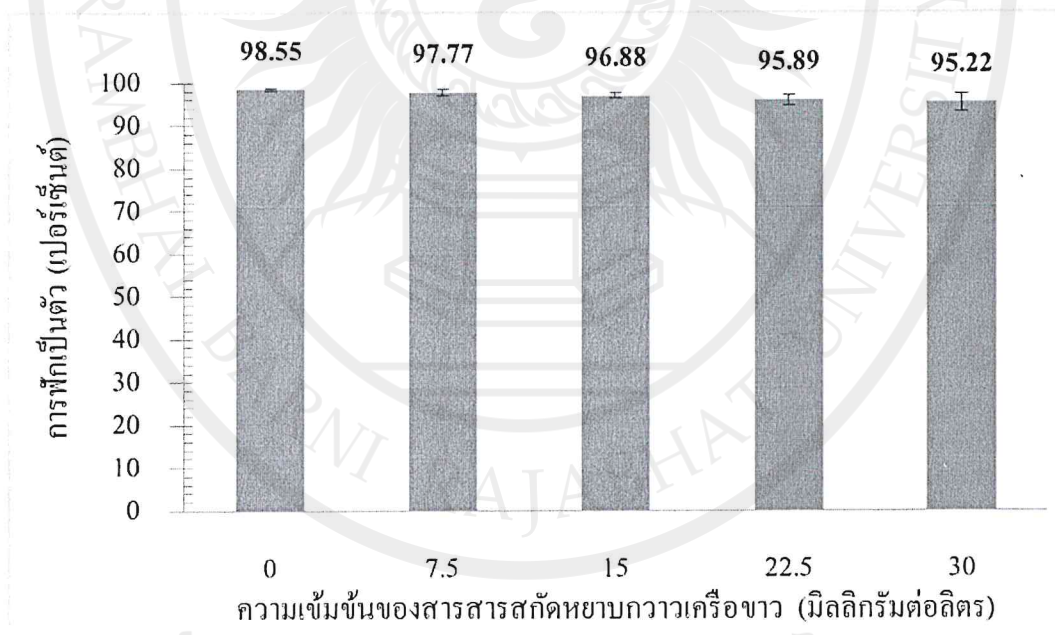
ผลและการวิจารณ์

ผลการวิจัย

ผลการเหนี่ยวนำเพศเมียให้แก่ปลาหมอไทย โดยวิธีแช่ไข่ในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาว

1. ผลต่อการฟักไข่

ภายหลังแช่ไข่ปลาหมอไทยที่ได้รับการปฏิสนธิในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาว เป็นเวลา 4 วัน พบว่า ไข่ปลาที่แช่ในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาว ทุกความเข้มข้น มีเปอร์เซ็นต์การฟักเป็นตัว ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) และไม่แตกต่างชุดควบคุม (ภาพประกอบ 9) โดยไข่ที่แช่ในชุดควบคุมมีเปอร์เซ็นต์ฟักเฉลี่ยสูงที่สุด (98.55 ± 0.39) รองลงมา ได้แก่ ไข่ที่แช่ในน้ำที่มีสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวเข้มข้น 7.5, 15, 22.5 และ 30 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ฟักเท่ากับ 97.77 ± 1.26 , 96.88 ± 1.07 , 95.89 ± 2.17 และ 95.22 ± 3.69 ตามลำดับ จากการสังเกตพบว่า เปอร์เซ็นต์การฟักเป็นตัวมีแนวโน้มลดลง เมื่อระดับความเข้มข้นของสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวเพิ่มขึ้น



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาพประกอบ 9 ผลของสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวที่ความเข้มข้นต่างกัน 5 ระดับต่อการฟักเป็นตัวของไข่ปลาหมอไทย

2. ผลต่อการรอดตายและการเจริญเติบโต

จากการนับจำนวนปลาที่เหลือเมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า การรอดตายของลูกปลาในทุกชุดการทดลองและชุดควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) (ตาราง 2) โดยลูกปลาจากการแช่ไข่ในสารสกัดหยาบเข้เข้มข้น 7.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีการรอดตายสูงสุดเท่ากับ 81.44 ± 4.17 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ ลูกปลาจากการแช่ไข่ในสารสกัดหยาบเข้ความเข้มข้น 22.5, 30 และ 15 มิลลิกรัมต่อลิตร และชุดควบคุมตามลำดับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยการรอดตายเท่ากับ 79.44 ± 5.1 , 77.99 ± 6.32 , 76.99 ± 3.79 และ 76.99 ± 0.58 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

เมื่อนำข้อมูลด้านน้ำหนักและความยาวตัวเมื่อสิ้นสุดการทดลองเปรียบเทียบกับเมื่อเริ่มต้นทดลอง ผลพบว่า การเจริญเติบโตด้านน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตต่อวันของลูกปลาในทุกชุดการทดลองและชุดควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) (ตาราง 2) แต่พบว่า ข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะของปลาในชุดควบคุมสูงกว่าทุกชุดการทดลองที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq 0.05$) (ตาราง 2)

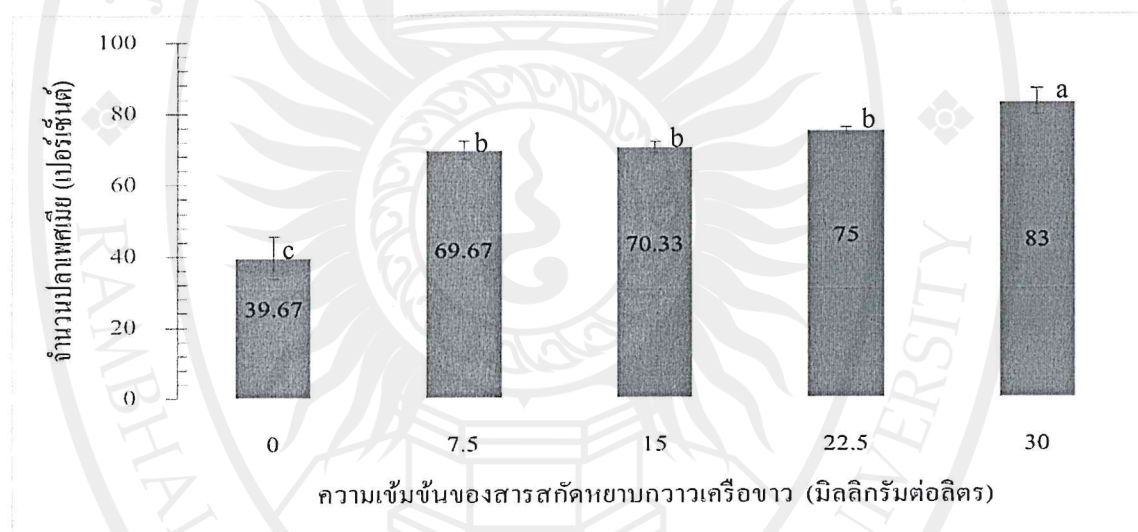
ตาราง 2 ผลของการแช่ไข่ปลาหมอไทยในสารสกัดหยาบเข้ความเข้มข้นต่างกัน 5 ระดับต่อผลผลิตด้านต่าง ๆ ของลูกปลาหมอไทย

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ปริมาณสารสกัดหยาบเข้ (มิลลิกรัมต่อลิตร)					P-value
	0	7.5	15	22.5	30	
การรอดตาย (เปอร์เซ็นต์)	76.99 ± 0.58	81.44 ± 4.17	76.99 ± 3.79	79.44 ± 5.10	77.99 ± 6.32	0.705
ความยาวลำตัวสุดท้าย (เซนติเมตร)	4.24 ± 0.05	3.86 ± 0.53	4.22 ± 0.14	4.40 ± 0.14	4.05 ± 0.73	0.595
น้ำหนักตัวสุดท้าย (กรัม)	1.46 ± 0.09	1.39 ± 0.15	1.36 ± 0.13	1.44 ± 0.17	1.40 ± 0.12	0.910
ความยาวตัวที่เพิ่มขึ้น (เซนติเมตร)	3.62 ± 0.05	3.14 ± 0.50	3.50 ± 0.14	3.66 ± 0.15	3.28 ± 0.73	0.501
น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (กรัม)	1.45 ± 0.09	1.38 ± 0.15	1.35 ± 0.14	1.43 ± 0.17	1.40 ± 0.12	0.902
อัตราการเจริญเติบโต จำเพาะ (เปอร์เซ็นต์/วัน)	11.79 ± 0.24^a	10.69 ± 0.06^b	10.79 ± 0.19^b	10.84 ± 0.33^b	10.60 ± 0.05^b	0.000

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p\leq 0.05$)

3. ผลต่อปลาเพศเมียที่ได้รับ

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า จำนวนปลาเพศเมียที่ได้รับในทุกชุดการทดลองมากกว่าชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยชุดการทดลองที่แช่ไข่ในระดับ 30 มิลลิกรัมต่อลิตร มีปลาเพศเมียมากที่สุด (83.00 ± 3.61) และมากกว่าชุดการทดลองอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) (ภาพประกอบ 10) รองลงมาได้แก่ ไข่ที่แช่ในน้ำที่มีสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวเข้มข้น 22.5, 15 และ 7.5 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์เพศเมียเท่ากับ 75.00 ± 1.00 , 70.33 ± 1.53 , และ 69.67 ± 2.52 ตามลำดับ โดยในชุดควบคุมมีปลาเพศเมียต่ำสุด (39.67 ± 5.86) จากการสังเกตพบว่า จำนวนปลาเพศเมียที่ได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระดับความเข้มข้นของสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวที่เพิ่มขึ้น



ภาพประกอบ 10 ผลของสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวที่ความเข้มข้นต่างกัน 5 ระดับต่อเปอร์เซ็นต์ปลาเพศเมียที่ได้รับ

ผลการเหนี่ยวนำเพศเมียให้แก่ปลาหมอไทย โดยวิธีผสมสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวในอาหารที่ใช้เลี้ยงลูกปลา

จากการให้ลูกปลาหมอไทยกินอาหารที่ผสมสารสกัดกวาวเครือขาวที่ระดับความเข้มข้น 0, 100, 150, 200 และ 250 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม เป็นระยะเวลา 28 วัน ปรากฏว่า การรอดตายของปลาหมอไทยในชุดทดลองและชุดควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ส่วนการเจริญเติบโตของปลาหมอไทยในทุกชุดการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างไม่มี

นัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) แต่การเจริญเติบโตของปลาหมอไทยในทุกชุดการทดลองสูงกว่าชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq 0.05$) (ตาราง 3)

นอกจากนี้ เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า เพอร์เซ็นต์ปลาเพศเมียของปลาหมอไทยทุกชุดการทดลองสูงกว่าชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq 0.05$) ทั้งนี้ปลาหมอไทยที่ได้รับสารสกัดกวาวเครือขาวเข้มข้น 150 และ 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ได้ปลาเพศเมียเฉลี่ย 95.66 ± 2.51 และ 94.07 ± 2.97 เพอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สูงกว่าที่ได้รับสารสกัดกวาวเครือขาวเข้มข้น 100 และ 250 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq 0.05$) (83.62 ± 1.14 และ 80.60 ± 0.60 เพอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) และปลาหมอไทยที่ได้รับสารสกัดกวาวเครือขาวเข้มข้น 100 และ 250 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ได้ปลาเพศเมียแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) (ตาราง 3)

ตาราง 3 ผลของอาหารผสมสารสกัดหยาบกวาวเครือขาว ที่ความเข้มข้นต่างกัน 5 ระดับต่อผลผลิตด้านต่าง ๆ ของลูกปลาหมอไทย

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ปริมาณสารสกัดกวาวเครือขาวในอาหาร (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)				
	0	100	150	200	250
น้ำหนักตัวสุดท้าย	0.92 ± 0.03^b	1.13 ± 0.09^a	1.20 ± 0.07^a	1.13 ± 0.05^a	1.18 ± 0.02^a
ความยาวตัวสุดท้าย (เซนติเมตร)	3.47 ± 0.05^b	3.84 ± 0.15^a	3.88 ± 0.12^a	3.88 ± 0.71^a	3.92 ± 0.07^a
การรอดตาย (เปอร์เซ็นต์)	48.33 ± 14.43	34.44 ± 12.81	50.56 ± 13.76	31.11 ± 11.1	48.89 ± 9.87
สัดส่วนเพศเมีย (เปอร์เซ็นต์)	60.74 ± 6.13^c	83.62 ± 1.14^b	95.66 ± 2.51^a	94.07 ± 2.97^a	80.60 ± 0.60^b

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P\leq 0.05$)

วิจารณ์ผลการทดลอง

สารสกัดหยาบกวาวเครือขาวในการเหนี่ยวนำเพศเมียให้ปลาหมอไทยด้วยวิธีแช่ไข่

จากข้อมูลการทดลองแสดงให้เห็นชัดเจนว่า สารสกัดหยาบกวาวเครือขาวไม่มีผลกระทบต่อการฟักไข่ เนื่องจากไข่ที่แช่อยู่ในน้ำที่มีสารสกัดหยาบมีเปอร์เซ็นต์การฟักเป็นตัวไม่แตกต่างจากชุดควบคุม ซึ่งเป็นน้ำที่ไม่มีการเติมสารสกัดหยาบกวาวเครือขาว แต่ขณะเดียวกันกลับพบว่า เปอร์เซ็นต์การไข่ฟักในน้ำที่มีสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวซึ่งมีสารที่ทำหน้าที่คล้ายฮอร์โมนเพศ (Phytoestrogen) มากกว่ารายงานของพรศักดิ์ มัทวงศ์ และคณะ (2556 : 110 - 115) ปลาหมอไทยที่แช่ในฮอร์โมนสังเคราะห์ 17β -estradiol โดยมีค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ฟักอยู่ที่ 96.30 ± 1.63 และ $91.65 - 94.34$ ตามลำดับ นอกจากนี้จากข้อมูลจากการทดลองยังแสดงให้เห็นชัดเจนว่า การแช่ไข่ปลาหมอไทยในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวไม่มีผลกระทบต่อการรอดตาย ทั้งนี้ ลูกปลาในชุดทดลองที่แช่ไข่ในสารสกัดหยาบเข้มข้น 7.5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีเปอร์เซ็นต์การรอดตายสูงสุดเท่ากับ 81.44 ± 4.17 ซึ่งสูงกว่ารายงานของพรศักดิ์ มัทวงศ์ และคณะ (2556 : 110 - 115) ที่แช่ไข่ปลาหมอไทยใน 17β -estradiol ที่ความเข้มข้น 150 ไมโครกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 4 วัน มีเปอร์เซ็นต์การรอดตายเฉลี่ย 53.75 ± 1.62 และยังสูงกว่ารายงานของอโนชา กิริยาภิ และคณะ (2560 : 77 - 83) ที่เลี้ยงลูกปลาหมอไทยอายุ 3 วันในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวที่ความเข้มข้น 7.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 28 วัน มีเปอร์เซ็นต์การรอดตายเฉลี่ย 64.44 ± 4.84 ส่วนการเจริญเติบโตนั้นพบว่า ลูกปลาซึ่งเกิดจากไข่ที่ผ่านการแช่ในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวทุกระดับความเข้มข้น มีการเจริญเติบโตด้านน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) (ตาราง 1) ข้อมูลสอดคล้องกับอโนชา กิริยาภิ และคณะ (2560 : 77 - 83) ที่เลี้ยงลูกปลาหมอไทยอายุ 3 วัน ในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวที่ความเข้มข้น 7.5, 15, 22.5 และ 30 มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นเวลา 28 วัน แล้วพบว่าลูกปลามีการเจริญเติบโตแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แต่การทดลองนี้พบว่า ข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะของปลาในชุดควบคุมกลับสูงกว่าทุกชุดการทดลองที่แช่ไข่ในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาว เนื่องจากน้ำหนักปลาเฉลี่ยเมื่อเริ่มต้นทดลองในชุดควบคุมต่ำกว่าชุดทดลอง แต่น้ำหนักตัวเมื่อสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างกัน จึงเป็นเหตุให้อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะของปลาในชุดควบคุมสูงกว่าชุดทดลอง เป็นการชี้ให้เห็นว่า การแช่ไข่ปลาในสารสกัดหยาบน่าจะส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะของปลาลดลงเมื่อเทียบกับชุดควบคุม แต่เมื่อพิจารณาเพิ่มเติมในขนาดตัวปลาเมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า ขนาดลูกปลาหมอไทยจากการทดลองนี้มีเล็กกว่าที่รายงานโดยพรศักดิ์ มัทวงศ์ และคณะ (2556 : 110 - 115) คาดว่าจะเป็นผลมาจากความแตกต่างของสายพันธุ์ปลาที่นำมาเป็นพ่อแม่พันธุ์

และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า การแช่ไข่ในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวมีผลทำให้ปลาเป็นเพศเมียมากกว่าชุดควบคุม แต่เปอร์เซ็นต์ปลาเพศเมียจากการทดลองนี้ต่ำกว่า พรศักดิ์ มัทวงศ์ และคณะ (2556 : 110 - 115) ที่รายงานว่า การแช่ไข่ปลาหมอไทยใน 17β -estradiol ที่ความเข้มข้น 150 - 200 ไมโครกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 4 วัน ได้ปลาเพศเมียเฉลี่ย 98.50 ± 0.57 เปอร์เซ็นต์ และยังต่ำกว่า อโนชา กิริยากิจ และคณะ (2560 : 77 - 83) ที่รายงานว่า การเลี้ยงลูกปลาหมอไทย อายุ 3 วัน ในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวที่ความเข้มข้น 30 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 28 วัน ได้ปลาเพศเมียเฉลี่ย 97.78 ± 2.22 เปอร์เซ็นต์ จึงสามารถสรุปได้ว่า การแช่ไข่ปลาหมอไทยในน้ำที่มีสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวที่ระดับความเข้มข้นตั้งแต่ 7.5 มิลลิกรัมต่อลิตร จนถึง 30 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นระยะเวลา 4 วัน เพื่อเหนี่ยวนำให้ปลาหมอไทยเป็นเพศเมีย พบว่า การแช่ไข่ในน้ำที่มีระดับความเข้มข้นของสารสกัดหยาบ 30 มิลลิกรัมต่อลิตรทำให้ปลาเป็นเพศเมียมากที่สุด โดยไม่ทำให้การฟักไข่ การรอดตาย และการเจริญเติบโตแตกต่างจากชุดการทดลองอื่น ๆ ดังนั้นการแช่ไข่ปลาหมอไทยในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวที่ระดับ 30 มิลลิกรัมต่อลิตร จึงเป็นระดับที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการผลิตลูกปลาหมอไทยเพศเมีย

สารสกัดหยาบกวาวเครือขาวในการเหนี่ยวนำเพศเมียให้ปลาหมอไทยด้วยวิธีผสมอาหาร

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติ พบว่า การควบคุมเพศปลาหมอไทยให้เป็นเพศเมีย โดยให้กินอาหารผสมสารสกัดจากหัวกวาวเครือขาวเข้มข้นแตกต่างกัน 5 ระดับคือ 0, 100, 150, 200 และ 250 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม เป็นเวลา 28 วัน ก่อนเลี้ยงตามปกติ มีการรอดตายที่ไม่แตกต่างกัน แต่การรอดตายของทุกชุดการทดลอง (เฉลี่ย 43 เปอร์เซ็นต์) ยังอยู่ในระดับต่ำกว่า เมื่อเทียบกับการทดลองของสุชาติ จุลอตุ้ง และกฤษฎพันธ์ โกเมนไปรินทร์ (2550 : 20) ซึ่งแปลงเพศโดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ 17β -estradiol (EST) สามารถผลิตปลาหมอเพศเมียได้ 100 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราการรอดตายประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป แต่การรอดตายจากการทดลองนี้ใกล้เคียงกับการทดลองของนวลมณี พงศ์ธนา และคณะ (2541 : 22) ซึ่งแปลงเพศโดยใช้ฮอร์โมนสังเคราะห์ 17β -estradiol (EST) สามารถผลิตปลาหมอเพศเมียได้ 100 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราการรอดตายประมาณ 37 เปอร์เซ็นต์ ความแตกต่างในการรอดตายนี้น่าจะเป็นผลมาจากการจัดการระหว่างการอนุบาลมากกว่าเป็นผลมาจากฮอร์โมนที่อยู่ในสารสกัดหยาบ

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า การควบคุมเพศปลาหมอไทยด้วยวิธีผสมสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวในอาหารที่ความเข้มข้นต่างกัน 5 ระดับดังกล่าวเบื้องต้น มีผลต่อการเจริญเติบโต และสัดส่วนเพศเมีย โดยปลาหมอไทยที่กินอาหารผสมสารสกัดจากหัวกวาวเครือขาวทุกความเข้มข้น มีการเจริญเติบโตด้านความยาวตัวและน้ำหนักตัว รวมถึงสัดส่วนเพศเมียสูงกว่าชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เนื่องจากในสารสกัดหยาบกวาวเครือขาวมีสารบางตัวที่ทำหน้าที่

คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจน ซึ่งเมื่อปลาได้รับสารที่ทำหน้าที่คล้ายเอสโตรเจนนี้ในปริมาณที่เพียงพอ จึงถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเพศเมียมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับปลาที่ไม่ได้รับสารที่ทำหน้าที่คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจนดังกล่าว จากการทดลองนี้จะเห็นว่า การใช้สารสกัดหยาบจากกวางเครือขาวผสมในอาหารที่ความเข้มข้น 150 - 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม สามารถเหนี่ยวนำเพศเมียให้แก่ปลาหมอไทยได้มากกว่าเปอร์เซ็นต์ 90 ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการทดลองของจอมสุตา ดวงวงษา (2555 : 32) ที่ทดลองแปลงเพศปลาหมอไทยด้วยเอสโตรเจนชนิดธรรมชาติ (Premarin) ให้เป็นเพศเมียล้วน และพบว่า ที่ระดับความเข้มข้นของ Premarin 150 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีผลทำให้ลูกปลาเปลี่ยนเพศเป็นเพศเมียได้สูงที่สุด (เฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ 90) ประสิทธิภาพการควบคุมปลาหมอไทยให้เป็นเพศเมียด้วยสารสกัดหยาบจากกวางเครือขาวครั้งนี้ต่ำกว่าการทดลองของสมพงษ์ ดุลย์จินดาชบาพร และคณะ (2543 : 17) ซึ่งได้ทดลองให้ลูกปลาหมอไทยอายุ 14 วัน กินอาหารที่มีความเข้มข้นของฮอร์โมน 17β -estradiol 125 - 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม เป็นระยะเวลานาน 14 วัน พบว่า ฮอร์โมน 17β -estradiol สามารถแปลงเพศปลาหมอไทยให้เป็นเพศเมียได้ทั้งหมด 100 เปอร์เซ็นต์ แต่ผลที่ได้ใกล้เคียงกับการทดลองของนวลมณี พงศ์ธนา และคณะ (2541 : 22) ที่ได้ทดลองให้ลูกปลาหมอไทย อายุ 14 วัน กินอาหารผสมฮอร์โมน 17β -estradiol ที่ระดับความเข้มข้น 150 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม เป็นระยะเวลานาน 28 วัน พบว่า ฮอร์โมน 17β -estradiol สามารถแปลงเพศปลาหมอไทยให้เป็นเมียได้เปอร์เซ็นต์ 92.59 แม้ว่าการใช้สารสกัดหยาบจากกวางเครือขาวซึ่งมีสารที่ทำหน้าที่คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจน จะไม่สามารถเปลี่ยนเพศปลาให้เป็นเพศเมียได้ทั้งหมด อาจเป็นเพราะฮอร์โมนสเตอรอยด์ ที่มีในธรรมชาติมีประสิทธิภาพต่ำกว่าที่ได้จากการสังเคราะห์ แต่ก็ทำให้ได้สัดส่วนเพศเมียอยู่ในระดับสูงมากเพียงพอที่จะทำให้ง่ายต่อการจัดการการเลี้ยงปลาแบบ Monosex Culture และมีต้นทุนที่ต่ำกว่าเนื่องจากเป็นฮอร์โมนที่ได้จากธรรมชาติหาได้ภายในประเทศ มีกรรมวิธีการเตรียมที่ไม่ยุ่งยาก และลดความกังวลจากกรณีสารตกค้างในปลาที่บริโภคได้

แต่จากการสังเกตเพิ่มเติม พบว่า เมื่อใช้สารสกัดหยาบจากกวางเครือขาวที่มีความเข้มข้นสูงกว่า 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม กลับมีแนวโน้มให้สัดส่วนเพศเมียลดลง อาจเป็นเพราะเมื่อปลาได้รับปริมาณของสารที่ทำหน้าที่คล้ายฮอร์โมนเอสโตรเจนสูงเกินไป สามารถอ้างเหตุผลของเกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน (2544 : 169) ที่กล่าวว่า การใช้ฮอร์โมนเพศในระดับที่สูงเกินไปจะทำให้ปลาเป็นหมัน และอาจทำให้ปลาเปลี่ยนเพศตรงข้ามกับที่ต้องการ เช่น การให้ฮอร์โมนเมธิลเทสโทสเตอโรน ในระดับสูงเกินไป อาจทำให้ปลาเพศผู้เปลี่ยนเป็นเพศเมียได้ ดังนั้น ผลการทดลองนี้จึงสรุปว่า การควบคุมเพศในปลาหมอไทยด้วยสารสกัดหยาบจากกวางเครือขาวผสมในอาหารที่ความเข้มข้น 150 - 200 มิลลิกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม มีความเหมาะสมที่สุด