

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การทดลองการเลี้ยงปลาโงในกระชังโดยใช้อาหาร 5 สูตร เป็นระยะเวลา 3 เดือน เริ่มการทดลองโดยใช้ลูกปลาโงที่มีอายุประมาณ 40 วัน ขนาดความยาวประมาณ 2 นิ้ว มีน้ำหนักเฉลี่ย 14.30 กรัมต่อตัว ทำการเก็บข้อมูลทุกๆ 1 เดือน หรือเมื่อปลามีอายุ 70, 100 และ 130 วัน โดยทำการสุ่มปลาโงมากระชังละ 5 ตัว เพื่อหาค่าเฉลี่ย น้ำหนักตัว น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ค่าอัตราการแลกเนื้อ (FCR) นับจำนวนปลาที่เหลือเพื่อหาค่าอัตราการรอดตาย และในเดือนสุดท้ายหาน้ำหนักรวมและน้ำหนักสุทธิต่อตัวของปลาโงซึ่งมีผลการทดลองดังต่อไปนี้

คุณภาพน้ำมีความเหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั่วไป โดยมีค่าเฉลี่ยของ อุณหภูมิเท่ากับ 23 องศาเซลเซียส, ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีค่า 5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร, ค่าความเป็นกรดเป็นด่างเท่ากับ 7.8 และ ค่าความโปร่งใสของน้ำวัดโดยใช้ secchi disc มีค่า 30 เซนติเมตร

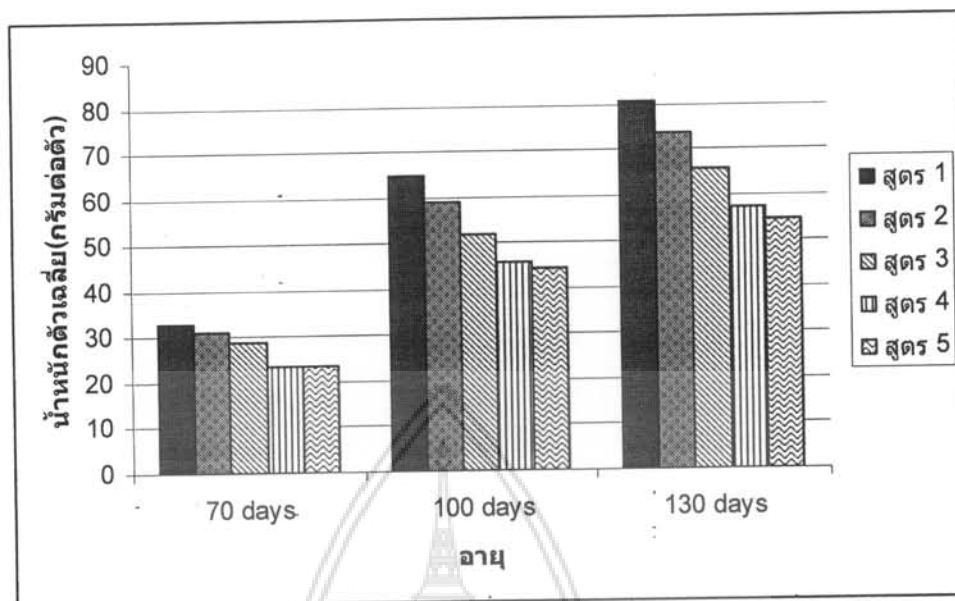
4.1 น้ำหนักตัวเฉลี่ยของปลาโง

จากการทดลองเลี้ยงปลาโงในกระชังโดยใช้อาหารที่แตกต่างกัน 5 สูตร พบว่า ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) คือ เมื่อปลาโงมีอายุ 70 วัน มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 32.96 ± 0.22 , 30.97 ± 0.93 , 28.98 ± 0.69 , 23.68 ± 0.26 และ 23.69 ± 0.67 กรัมต่อตัว ตามลำดับ เมื่อปลาโงมีอายุ 100 วัน มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 64.89 ± 1.35 , 58.86 ± 0.72 , 51.98 ± 0.43 , 45.88 ± 1.03 และ 44.35 ± 0.73 กรัมต่อตัว ตามลำดับ เมื่อปลาโงมีอายุ 130 วัน มีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 80.78 ± 0.33 , 73.62 ± 0.83 , 65.72 ± 0.44 , 57.18 ± 1.23 และ 54.61 ± 1.27 กรัมต่อตัว ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 4.1) โดยอาหารสูตรที่ 1 ที่ใช้ปลาป่นเป็นวัตถุดิบโปรตีน 100% ทำให้ปลาโงมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาเป็นสูตรที่ 2 และ 3 ที่ใช้กากถั่วเหลืองทดแทนปลาป่น 20% และ 40% ตามลำดับ ส่วนสูตรที่ 4 และ 5 ใช้ใบกระถินป่นทดแทนปลาป่น 10% และ 20% มีผลทำให้น้ำหนักตัวเฉลี่ยน้อยที่สุด (ดังภาพที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัมต่อตัว) ของปลาโง (mean $\pm$ SE)

สูตรอาหาร/ อายุปลา	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3	สูตรที่ 4	สูตรที่ 5	LSD _{0.05}
70 วัน	$32.96^a \pm 0.22$	$30.97^b \pm 0.93$	$28.98^c \pm 0.69$	$23.68^d \pm 0.26$	$23.69^d \pm 0.67$	1.94
100 วัน	$64.89^a \pm 1.35$	$58.86^b \pm 0.72$	$51.98^c \pm 0.43$	$45.88^d \pm 1.03$	$44.35^d \pm 0.73$	2.86
130 วัน	$80.78^a \pm 0.33$	$73.62^b \pm 0.83$	$65.72^c \pm 0.44$	$57.18^d \pm 1.23$	$54.61^d \pm 1.27$	2.86

^{abcd} ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$)



ภาพที่ 4.1 แผนภาพเปรียบเทียบน้ำหนักตัวเฉลี่ยของปลาโมง

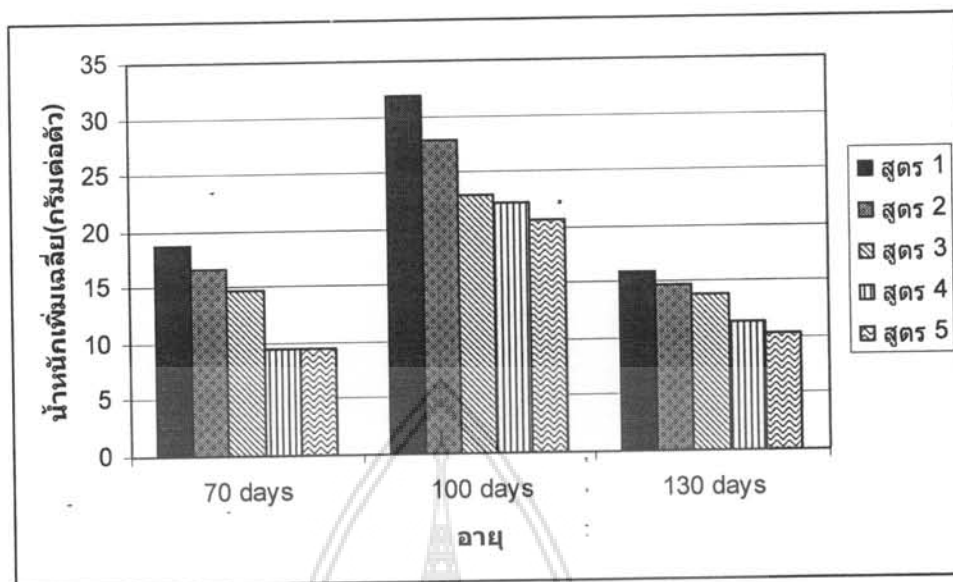
4.2 น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยของปลาโมง

จากการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเพิ่มของปลาโมงมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) คือ เมื่อปลาโมงมีอายุ 70 วัน มีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 18.66 ± 0.22 , 16.67 ± 0.93 , 14.68 ± 0.69 , 9.38 ± 0.26 และ 9.39 ± 0.67 กรัมต่อตัว ตามลำดับ เมื่อปลาโมงมีอายุ 100 วัน มีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 31.93 ± 1.16 , 27.88 ± 0.93 , 23.00 ± 0.86 , 22.20 ± 0.86 และ 20.66 ± 1.40 กรัมต่อตัว ตามลำดับ เมื่อปลาโมงมีอายุ 130 วัน มีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 15.88 ± 1.56 , 14.76 ± 0.41 , 13.74 ± 0.86 , 11.30 ± 0.90 และ 10.26 ± 1.20 กรัมต่อตัว ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 4.2) โดยในอายุ 70 และ 100 วัน อาหารสูตรที่ 1 ทำให้ปลาโมงมีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนในปลาโมงอายุ 130 วัน อาหารสูตรที่ 1 2 และ 3 มีผลต่อน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ส่วนสูตรที่ 4 และ 5 มีผลทำให้ปลาโมงมีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยน้อยที่สุด (ดังภาพที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย (กรัมต่อตัว) ของปลาโมง (mean $\pm$ SE)

สูตรอาหาร/ อายุปลา	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3	สูตรที่ 4	สูตรที่ 5	LSD _{0.05}
70 วัน	18.66 ^a $\pm$ 0.22	16.67 ^b $\pm$ 0.93	14.68 ^c $\pm$ 0.69	9.38 ^d $\pm$ 0.26	9.39 ^d $\pm$ 0.67	1.94
100 วัน	31.93 ^a $\pm$ 1.16	27.88 ^b $\pm$ 0.93	23.00 ^c $\pm$ 0.86	22.20 ^c $\pm$ 0.86	20.66 ^c $\pm$ 1.40	3.35
130 วัน	15.88 ^a $\pm$ 1.56	14.76 ^a $\pm$ 0.41	13.74 ^{ab} $\pm$ 0.86	11.30 ^{bc} $\pm$ 0.90	10.26 ^c $\pm$ 1.20	3.39

^{abcd} ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$)



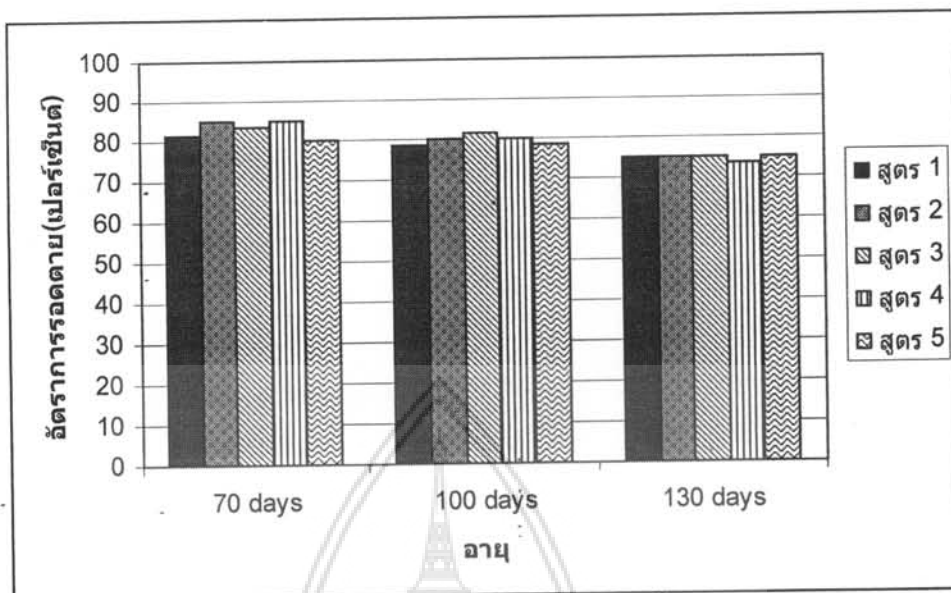
ภาพที่ 4.2 แผนภาพเปรียบเทียบน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยของปลาโมง

4.3 อัตราการรอดตายของปลาโมง

จากการทดลอง พบว่า อัตราการรอดตายของปลาโมงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) คือ เมื่อปลาโมงมีอายุ 70 วัน มีอัตราการรอดตายเฉลี่ย 83.00 ± 1.44 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปลาโมงมีอายุ 100 วัน มีอัตราการรอดตายเฉลี่ย 79.66 ± 1.57 เปอร์เซ็นต์ และ เมื่อปลาโมงมีอายุ 130 วัน มีอัตราการรอดตายเฉลี่ย 74.66 ± 1.65 เปอร์เซ็นต์ โดยในแต่ละชุดการทดลองมีอัตราการรอดตายเฉลี่ยดังแสดงในตารางที่ 4.3 และเปรียบเทียบอัตราการรอดตายในแต่ละชุดการทดลองดังแสดงในภาพที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 อัตราการรอดตาย (เปอร์เซ็นต์) ของปลาโมง (mean $\pm$ SE)

อายุปลา/สูตรอาหาร	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3	สูตรที่ 4	สูตรที่ 5
70 วัน	81.66 $\pm$ 4.40	85.00 $\pm$ 2.88	83.33 $\pm$ 4.40	85.00 $\pm$ 2.88	80.00 $\pm$ 2.88
100 วัน	78.33 $\pm$ 4.40	80.00 $\pm$ 0.00	81.66 $\pm$ 6.00	80.00 $\pm$ 2.88	78.33 $\pm$ 4.40
130 วัน	75.00 $\pm$ 2.88	75.00 $\pm$ 0.00	75.00 $\pm$ 5.77	73.33 $\pm$ 4.40	75.00 $\pm$ 5.77



ภาพที่ 4.3-แผนภาพเปรียบเทียบอัตราการรอดตายของปลาโมง

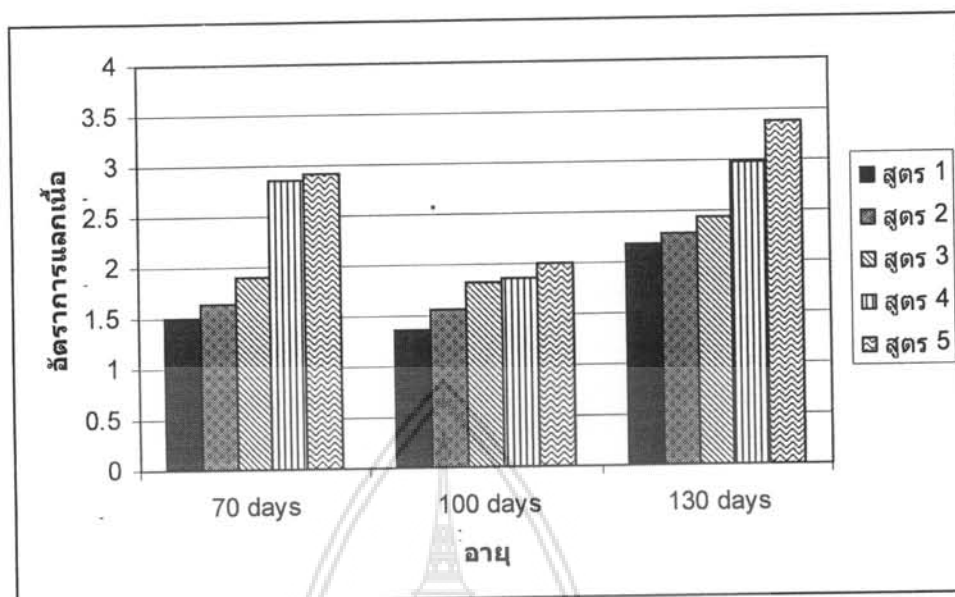
4.4 อัตราการแลกเนื้อของปลาโมง

จากการทดลอง พบว่า อัตราการแลกเนื้อ (FCR) ของปลาโมงมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) คือ เมื่อปลาโมงมีอายุ 70 วัน มีอัตราการแลกเนื้อเฉลี่ย 1.51 ± 0.03 , 1.65 ± 0.12 , 1.90 ± 0.07 , 2.86 ± 0.09 และ 2.93 ± 0.19 ตามลำดับ เมื่อปลาโมงมีอายุ 100 วัน มีอัตราการแลกเนื้อเฉลี่ย 1.36 ± 0.06 , 1.56 ± 0.07 , 1.83 ± 0.08 , 1.86 ± 0.05 และ 2.01 ± 0.10 ตามลำดับ เมื่อปลาโมงมีอายุ 130 วัน มีอัตราการแลกเนื้อเฉลี่ย 2.18 ± 0.17 , 2.28 ± 0.11 , 2.43 ± 0.18 , 2.98 ± 0.26 และ 3.39 ± 0.39 ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 4.4) โดยในอาหารสูตรที่ 1 และ 2 มีผลทำให้อัตราการแลกเนื้อต่ำกว่าอาหารสูตรอื่นๆ และอาหารสูตรที่ 4 และ 5 มีผลทำให้อัตราการแลกเนื้อสูง ดังแสดงเปรียบเทียบในภาพที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 อัตราการแลกเนื้อ (FCR) ของปลาโมง (mean $\pm$ SE)

สูตรอาหาร/ อายุปลา	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3	สูตรที่ 4	สูตรที่ 5	LSD _{0.05}
70 วัน	$1.51^a \pm 0.03$	$1.65^{ab} \pm 0.12$	$1.90^b \pm 0.07$	$2.86^c \pm 0.09$	$2.93^c \pm 0.19$	0.37
100 วัน	$1.36^a \pm 0.06$	$1.56^a \pm 0.07$	$1.83^b \pm 0.08$	$1.86^b \pm 0.05$	$2.01^b \pm 0.10$	0.25
130 วัน	$2.18^a \pm 0.17$	$2.28^{ab} \pm 0.11$	$2.43^{ab} \pm 0.18$	$2.98^{bc} \pm 0.26$	$3.39^c \pm 0.39$	0.77

^{abc} ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$)



ภาพที่ 4:4 แผนภาพเปรียบเทียบอัตราแลกเนื้อ (FCR) ของปลาโมง

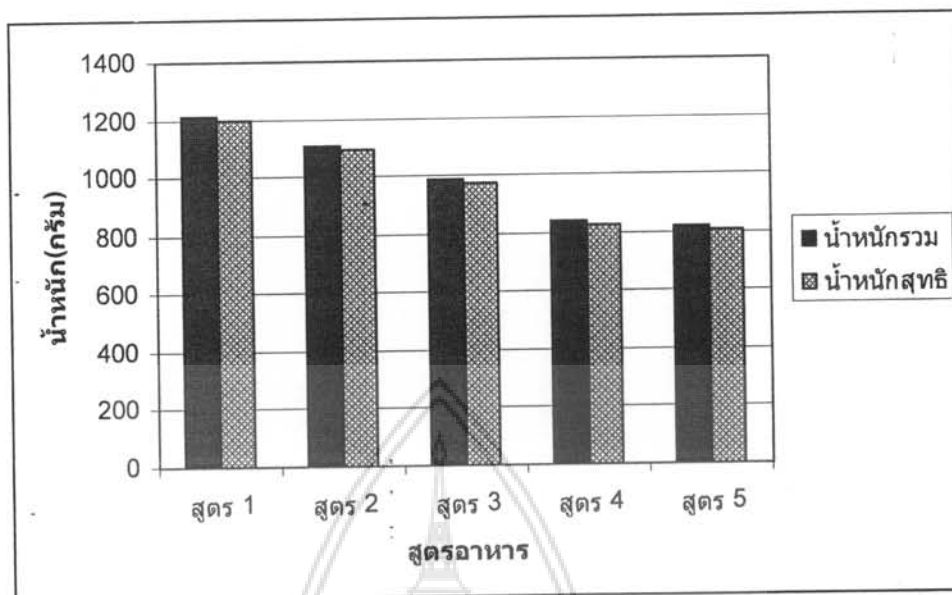
4.5 น้ำหนักรวมและน้ำหนักสุทธิต่อของปลาโมง

จากการทดลอง พบว่า น้ำหนักรวมของปลาโมงมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) คือ เมื่อปลาโมงมีอายุ 130 วัน มีน้ำหนักรวม 1212.12 ± 51.40 , 1104.40 ± 12.49 , 985.05 ± 70.85 , 838.29 ± 51.07 และ 822.03 ± 80.83 กรัม ตามลำดับ และมีน้ำหนักสุทธิ 1197.82 ± 51.40 , 1090.10 ± 12.49 , 970.75 ± 70.85 , 823.99 ± 51.07 และ 807.73 ± 80.83 กรัม ตามลำดับ (ดังตารางที่ 4.5) โดยอาหารในสูตรที่ 1 และ 2 มีผลให้น้ำหนักรวมและน้ำหนักสุทธิต่อมากที่สุด ส่วนสูตรที่ 4 และ 5 มีผลทำให้น้ำหนักรวมและน้ำหนักสุทธิต่อที่น้อยที่สุด (ดังแสดงในภาพที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 น้ำหนักรวมและน้ำหนักสุทธิ (กรัม) ของปลาโมงเมื่ออายุ 130 วัน (mean $\pm$ SE)

สูตรอาหาร	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3	สูตรที่ 4	สูตรที่ 5	LSD _{0.05}
น้ำหนัก	$1212.12^a \pm 51.40$	$1104.40^{ab} \pm 12.49$	$985.05^{bc} \pm 70.85$	$838.29^c \pm 51.07$	$822.03^c \pm 80.83$	182.85
รวม						
น้ำหนัก	$1197.82^a \pm 51.40$	$1090.10^{ab} \pm 12.49$	$970.75^{bc} \pm 70.85$	$823.99^c \pm 51.07$	$807.73^c \pm 80.83$	182.85
สุทธิ						

^{abc} ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันที่มีอักษรต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)



ภาพที่ 4.5 แผนภาพเปรียบเทียบน้ำหนักรวมและน้ำหนักสุทธิ ของปลาโมง

จากผลการทดลอง พบว่า ปลาโมงที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรที่ 1 ซึ่งเป็นสูตรควบคุม มีผลทำให้ปลาโมงมีอัตราการเจริญเติบโตดีที่สุด และในสูตรที่ 2 ที่มีการใช้กากถั่วเหลืองทดแทนปลาป่นในปริมาณ 20% แม้จะมีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของปลาโมงน้อยกว่า แต่ก็พบว่า น้ำหนักรวมและน้ำหนักสุทธิของปลาโมง ไม่แตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$) กับการใช้อาหารสูตรที่ 1 ส่วนสูตรที่ 4 และ 5 ที่ใช้ใบกระถินป่นทดแทนปลาป่น พบว่า มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตของปลาโมงน้อยกว่าอาหารสูตรควบคุม และเมื่อเปรียบเทียบแล้วพบว่า การใช้กากถั่วเหลืองทดแทนปลาป่นดีกว่าใช้ใบกระถินป่นทดแทนปลาป่น ในสูตรอาหารปลา และปริมาณที่ใช้ทดแทนควรมีปริมาณที่เหมาะสม

มหาวิทยาลัยขอนแก่น