

T 149086

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ (1) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงปลาในกระชัง (2) ประเมินฟังก์ชันการผลิตและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากเกษตรกรกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระชังบ้านวังขามป้อมที่ทำการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศและปลาหับทิมในกระชัง ปีการผลิต 2545 จำนวน 57 ราย และได้ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงพรรณนาและวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน (multiple regression) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS for Window) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น

ผลการศึกษาด้านต้นทุนการเลี้ยงปลาในกระชังมีดังนี้ คือ การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศมีต้นทุนเท่ากับ 1,047.41 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งต่ำกว่าต้นทุนในการเลี้ยงปลาหับทิมซึ่งมีต้นทุนเท่ากับ 1,067.40 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และผลการศึกษาด้านผลตอบแทนและกำไรสุทธิพบว่า การเลี้ยงปลานิลแปลงเพศได้รับผลตอบแทนสุทธิและกำไรสุทธิเท่ากับ 1,275.11 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และ 226.70 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และปลาหับทิมได้รับผลตอบแทนสุทธิและกำไรสุทธิ 1,404.97 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และ 337.55 บาทต่อลูกบาศก์เมตร

ผลการศึกษาฟังก์ชันการผลิตปลานิลแปลงเพศในกระชังพบว่า สมการแบบเส้นตรง (linear form) สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิตและปัจจัยการผลิตปลานิลแปลงเพศในกระชังได้ดีกว่าสมการ Cobb – Douglas และสมการแบบกึ่งล็อก (semi – log form) โดยปัจจัยการผลิตที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ประกอบด้วย ค่าอาหารสำเร็จรูปปลาใหญ่ จำนวนลูกปลาที่ปล่อย ชั่วโมงแรงงานการดูแลและจัดการ และค่าวิตามินและยารักษาโรค โดยจำนวนลูกปลาที่ปล่อยเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ รองลงมาคือ ชั่วโมงแรงงานการดูแลและจัดการ ค่าอาหารสำเร็จรูปปลาใหญ่ และค่าวิตามินและยารักษาโรค ตามลำดับ

ผลการศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชังของกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระชังบ้านวังขามป้อม ในปีการผลิต 2545 พบว่าหากมีการเพิ่มการใช้แรงงานการดูแลและจัดการ 1 วันทำงาน จะทำให้ผลผลิตปลานิลแปลงเพศเพิ่มขึ้น 53.925 กิโลกรัม หากเพิ่มการให้วิตามินและยารักษาโรค 1 บาท จะทำให้ผลผลิตปลานิลแปลงเพศเพิ่มขึ้น 0.936 กิโลกรัม หากเพิ่มจำนวนลูกปลาที่ปล่อย 1 ตัว จะทำให้ผลผลิตปลานิลแปลงเพศเพิ่มขึ้น 0.353 กิโลกรัม และหากเพิ่มค่าอาหารสำเร็จรูปปลาใหญ่ 1 บาท จะทำให้ผลผลิตปลานิลแปลงเพศเพิ่มขึ้น 0.00732 กิโลกรัม โดยการเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดข้างต้น กำหนดให้ระดับการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่น ๆ คงที่

การศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศในกระชัง ปรากฏว่าอัตราส่วนมูลค่าเพิ่มหน่วยสุดท้ายของผลผลิตปลานิลแปลงเพศต่อราคาปัจจัยการผลิตคือ ค่าอาหารสำเร็จรูปปลาใหญ่ จำนวนลูกปลาที่ปล่อย ชั่วโมงแรงงานการดูแลและจัดการ และค่าวิตามินและยารักษาโรคมียาค่าเท่ากับ 0.25, 4.95, 15.05 และ 31.35 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ามีการให้อาหารสำเร็จรูปปลาใหญ่มากเกินความเหมาะสม และมีการปล่อยลูกปลา ชั่วโมงแรงงานการดูแลและจัดการ และการให้วิตามินและยารักษาโรค ต่ำกว่าระดับที่มีประสิทธิภาพ นั่นคือ เกษตรกรจะมีกำไรสูงขึ้นหากลดและเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตข้างต้น

ผลการศึกษาฟังก์ชันการผลิตปลาทับทิมในกระชังพบว่า สมการ Cobb – Douglas สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณผลผลิตและปัจจัยการผลิตปลาทับทิมในกระชังได้ดีกว่าสมการแบบเส้นตรง (linear form) และสมการแบบกึ่งล็อก (semi – log form) โดยปัจจัยการผลิตที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ประกอบด้วย จำนวนลูกปลาที่ปล่อย ชั่วโมงแรงงานการดูแลและจัดการ และค่าวิตามินและยารักษาโรค โดยจำนวนลูกปลาที่ปล่อยเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเลี้ยงปลาทับทิม รองลงมาคือ ชั่วโมงแรงงานการดูแลและจัดการ และค่าวิตามินและยารักษาโรค ตามลำดับ

การศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคการเลี้ยงปลาทับทิมในกระชัง พบว่า หากมีการเพิ่มการใช้แรงงานการดูแลและจัดการ 1 วันทำงาน จะทำให้ผลผลิตปลาทับทิมเพิ่มขึ้น 38.41 กิโลกรัม หากเพิ่มจำนวนลูกปลาที่ปล่อย 1 ตัว จะทำให้ผลผลิตปลาทับทิมเพิ่มขึ้น 0.47 กิโลกรัม หากเพิ่มการให้วิตามินและยารักษาโรค 1 บาท จะทำให้ผลผลิตปลาทับทิมเพิ่มขึ้น 0.20 กิโลกรัม โดยการเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดข้างต้น กำหนดให้ระดับการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดอื่น ๆ คงที่

การศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจการเลี้ยงปลาทับทิมในกระชังของกลุ่มผู้เลี้ยงปลากระชังบ้านวังขามป้อม ในปีการผลิต 2545 ปรากฏว่าอัตราส่วนมูลค่าเพิ่มหน่วยสุดท้ายของผลผลิตปลาทับทิมต่อราคาปัจจัยการผลิตคือ จำนวนลูกปลาที่ปล่อย ชั่วโมงแรงงานการดูแลและจัดการ และค่าวิตามินและยารักษาโรค มีค่าเท่ากับ 6.44, 12.91 และ 8.07 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ามีการใช้ปัจจัยการผลิตข้างต้นต่ำกว่าระดับที่มีประสิทธิภาพ นั่นคือเกษตรกรจะมีกำไรสูงขึ้นถ้าเพิ่มการให้ปัจจัยทั้ง 3 ชนิดดังกล่าว

TE 149086

The objectives of this research were to study 1) costs and benefits of fish cage culture ; and 2) the production function and analysis of productivity efficiency of inputs used in the fish cage culture. The data were collected from 57 Nile tilapia and Tubtim – culturing farmers in Banwangkhampom in the crop year 2002 and the descriptive analysis and multiple regression analysis was conducted by using the SPSS for Windows.

The results revealed that the Nile tilapia culture had the average costs of 1,047.41 baht/m³ while the Tubtim culture had average costs of 1,067.40 baht/m³. The Nile tilapia culture received the net benefit and net profit of 1,275.11 baht/m³ and 226.70 baht/m³; the Tubtim culture, 1,404.97 baht/m³ and 337.55 baht/m³.

The study of the production function of the Nile tilapia culture indicated that the linear equation could explain the relationship between yield quantity and production inputs better than the Cobb – Douglas equation and the semi-log equation. The production inputs i.e grow – out feed cost, stocking rate, operator' s labor and management (Hr.) and chemicals (including vitamins) could significantly explain the changes in the yield quantity at the 95% confidence level. The most important factor was stocking rate followed by operator' s labor and management (Hr.), grow – out feed cost and chemicals.

The study of technical efficiency of the Nile tilapia cage culture showed that while other input uses remained constant, an increase in operator' s labor and management (Hr.) by one manday increased the Nile tilapia output by 53.925 kilograms; an increase in chemicals by one baht increased the Nile tilapia output by 0.936 kilograms; an increase

in stocking rate by one fish increased the Nile tilapia output by 0.353 kilograms; and an increase in grow – out feed cost by one baht increased the Nile tilapia output by 0.00732 kilograms. The analysis of the economic efficiency revealed the ratios of marginal value product of Nile tilapia to unit prices of grow – out feed cost, stocking rate, operator' s labor and management (Hr.) and chemicals were 0.25, 4.95, 15.05 and 31.35, respectively. This indicated over use of grow – out feed in Nile tilapia production and inefficient use of stocking rate, operator' s labor and management (Hr.) and chemicals in Nile tilapia production. At the existing price structure, farmers would receive more profits by the decrease in the use of grow – out feed and the increase in the use stocking rate, operator' s labor and management (Hr.) and chemicals.

The study of the production function of the Tubtim culture indicated that the Cobb – Douglas equation could explain the relationship between yield quantity and production inputs better than the linear equation and the semi-log equation. The production inputs i.e stocking rate, operator' s labor and management (Hr.) and chemicals (including vitamins) could significantly explain the changes in the yield quantity at the 99% confidence level. The most important factor was stocking rate followed by operator' s labor and management (Hr.) and chemicals.

The study of technical efficiency of the Tubtim cage culture showed that while other input uses remained constant, an increase in operator' s labor and management (Hr.) by one manday increased the Tubtim output by 38.41 kilograms; an increase in stocking rate by one fish increased the Tubtim output by 0.47 kilograms; and an increase in chemicals by one baht increased the Tubtim output by 0.20 kilograms.

The analysis of the economic efficiency revealed the ratios of marginal value product of Tubtim to unit prices of stocking rate, operator' s labor and management (Hr.) and chemicals were 6.44, 12.91 and 8.07, respectively. This indicated inefficient use of these three inputs in Tubtim production. At the existing price structure, farmers would receive more profits by the increase in the use of stocking rate, operator' s labor and management (Hr.) and chemicals.