



<https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pajrnu/index>

บทความวิจัย

สถานการณ์ผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์

ณัฐพล การอรุณ^{1*} อนุพงษ์ ทานกระโทก² และ กীরวิชญ์ เพชรจุล¹

¹สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000 ประเทศไทย

²สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000ประเทศไทย

ข้อมูลบทความ

Article history

รับ: 21 สิงหาคม 2567

แก้ไข: 3 ตุลาคม 2567

ตอบรับการตีพิมพ์: 12 พฤศจิกายน 2567

ตีพิมพ์ออนไลน์: 2 ธันวาคม 2567

คำสำคัญ

กุ้งก้ามกราม

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง

การตลาดกุ้งก้ามกราม

บทคัดย่อ

กุ้งก้ามกรามจัดเป็นกุ้งน้ำจืดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำตามธรรมชาติและบ่อเลี้ยงของเกษตรกรในจังหวัดกาฬสินธุ์ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 7 อำเภอ ดังนี้ ยางตลาด เมืองกาฬสินธุ์ ห้วยเม็ก หนองกุงศรี กมลาไสย คำม่วง และเขาวง โดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามจำนวน 430 ราย จากประชากรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม 1,141 ราย ผลการศึกษา พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 50.24 อายุมากกว่า 50 ปี ขึ้นไป จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 52.79 ทำอาชีพเลี้ยงกุ้งก้ามกรามมากกว่า 10 ปี มีพื้นที่การเลี้ยง 1-10 ไร่ต่อฟาร์ม เกษตรกรส่วนใหญ่นำลูกกุ้งก้ามกรามมาจากจังหวัดฉะเชิงเทรา ร้อยละ 61.39 จังหวัดสุพรรณบุรี คิดเป็นร้อยละ 24.41 และจังหวัดเพชรบุรี ร้อยละ 14.18 ในราคา 0.30 บาทต่อตัว ร้อยละ 96.97 เนื่องจากลูกกุ้งจากพื้นที่ดังกล่าวมีความแข็งแรงและอัตราการรอดตายสูง ส่วนการเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงแบบกึ่งพัฒนา ร้อยละ 57.67 อัตราปล่อย 10,000-20,000 ตัวต่อไร่ ร้อยละ 45.58 อาหารที่ใช้เลี้ยงภายในฟาร์มเป็นอาหารสำเร็จรูปทุกราย ร้อยละ 100 รับน้ำจากคลองชลประทาน ร้อยละ 72.79 ส่วนการตลาดหรือการจำหน่ายผลผลิตจะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อที่ฟาร์มราคา 200-250 บาทต่อกิโลกรัม ขนาดของกุ้งก้ามกรามที่จับจำหน่าย 21-25 ตัวต่อกิโลกรัม ร้อยละ 55.34 ใช้ระยะเวลาเลี้ยงนาน 4-5 เดือน เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่องการขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 52.32 โดยเฉพาะฤดูแล้งหรือฤดูการปิดน้ำ มีผลทำให้เกษตรกรเกิดการขาดแคลนน้ำในการเลี้ยงหรือการเปลี่ยนถ่ายน้ำในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

บทนำ

กุ้งก้ามกราม ชื่อสามัญ Giant freshwater prawn ชื่อวิทยาศาสตร์ *Macrobrachium rosenbergii* de Man จัดเป็นกุ้งน้ำจืดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำตามธรรมชาติและบ่อเลี้ยงของเกษตรกร สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ทั้งในน้ำกร่อยและน้ำจืด มีชื่อเรียกที่ต่างกันออกไป เช่น กุ้งแห กุ้งใหญ่ กุ้งแม่น้ำ กุ้งหลวง และกุ้งก้ามเกลี้ยง กุ้งก้ามกรามมีถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชียใต้ ได้แก่ อินเดีย บังคลาเทศ ไปจนถึงเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ไทย พม่า เวียดนาม เขมร มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ตลอดจนทางเหนือของหมู่เกาะโอเชียเนียและทางตะวันตกของหมู่เกาะแปซิฟิก แต่ในปัจจุบันได้ถูกนำไปเลี้ยงอย่างแพร่หลายในภูมิภาคอื่นที่มีภูมิอากาศแบบเขตร้อน เช่น ทิศเหนือและใต้ของอเมริกา อเมริกากลาง ฮาวาย หมู่เกาะตาฮิติ นิวแคลิโดเนีย และแม้กระทั่งนิวซีแลนด์ (Nandlal & Pickering, 2005)

จังหวัดกาฬสินธุ์ ตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

แบ่งการปกครองส่วนภูมิภาคออกเป็น 18 อำเภอ มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 983,418 คน มีพื้นที่ทั้งหมด 4,341,716 ไร่ โดยมีเนื้อที่ถือครองเพื่อการเกษตร รวมทั้งสิ้น 2,832,890 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 65.25 ของพื้นที่ทั้งหมด และจากรายงานของ Kalasin Provincial Fisheries Office (2023) มีจำนวนผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามที่ขึ้นทะเบียน จำนวนทั้งสิ้น 1,139 ราย มีพื้นที่ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม จำนวน 7,616 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้น้ำจากเขื่อนลำปาวในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม สายพันธุ์ของกุ้งก้ามกรามที่พบในบ่อเลี้ยงของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ จะมีลักษณะเป็นกุ้งก้ามกรามก้ามทอง กุ้งก้ามกรามก้ามฟ้าและกุ้งก้ามกรามจ๊กโก (Petjul & Sinsawat, 2016) ในอดีตที่ผ่านมาความอุดมสมบูรณ์ของกุ้งก้ามกรามในแหล่งน้ำธรรมชาติมีปริมาณลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ปัญหาน้ำเสีย การขยายตัวของประชากรผู้บริโภคเพิ่มขึ้น กำลังการผลิตใน

*Corresponding author

E-mail address: nattapon11042541@gmail.com (N. Kanaroon)

Online print: 2 December 2024 Copyright © 2024. This is an open access article, production, and hosting by Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Maha Sarakham University. <https://doi.org/10.14456/paj.2024.52>

ธรรมชาติลดลง ปริมาณการจับมากเกินไปและการทำประมงผิดวิธีและการเกิดโรคระบาด ปัจจุบันจึงได้มีธุรกิจผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพิ่มมากขึ้นเพื่อทดแทนปริมาณกุ้งก้ามกรามจากธรรมชาติที่ผลผลิตลดน้อยลง ปัญหาที่ผ่านมาเกษตรกรผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ประสบปัญหาการส่งน้ำผ่านคลองชลประทานไม่ต่อเนื่อง บ่อเลี้ยงกุ้งก้ามกรามของเกษตรกรส่วนใหญ่ค่อนข้างตื้นประมาณ 80 เซนติเมตร เทคนิคการตากบ่อและลอกเลนกันบ่อไม่เหมาะสม การปล่อยลูกกุ้งก้ามกรามเลี้ยงในอัตราที่หนาแน่น ไม่มีการนำเครื่องตีน้ำมาใช้ในการเพิ่มปริมาณออกซิเจนและไม่มีบ่อพักน้ำ (Kalasin Provincial Fisheries Office, 2023) เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีการนำวัตกรรมการเจริญเติบโต โปรไบโอติกที่คัดแยกได้จากพื้นดินไปใช้ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อเร่งการย่อยโปรตีน ลดระยะเวลาในการย่อย เพิ่มอัตราการเจริญเติบโต และสามารถเพิ่มผลผลิตการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้ จากรายงานของ Petjul et al. (2018) ได้กล่าวว่าในการทำธุรกิจของผู้ประกอบการที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นอาหารโปรตีนที่มีไขมันน้อยกว่าเนื้อสัตว์ (Popnaja, n.d.) ความต้องการของผู้บริโภค กุ้งก้ามกรามจึงมีจำนวนเพิ่มขึ้น เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ สามารถนำมาประกอบอาหารได้หลากหลายชนิด จึงทำให้มีผู้สนใจประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้งชนิดนี้กันอย่างแพร่หลาย จนกลายเป็นอาชีพหนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรอย่างมากมาย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการสำรวจสถานการณ์ผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยจะมีการศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร วิธีการบริหารจัดการฟาร์ม การเก็บเกี่ยวผลผลิต การตลาด และปัญหาของการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม เพื่อจะได้นำมาใช้ประโยชน์เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาธุรกิจผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ เป็นกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอยางตลาด อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอห้วยเม็ก อำเภอหนองกุงศรี อำเภอกมลาไสย อำเภอดำม่วง และอำเภอเขาวง (Figure 1) จำนวน 1,141 ราย และผู้วิจัยคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรการคำนวณของ Yamane (1967) โดยใช้ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม จำนวนไม่น้อยกว่า 296 ราย แต่จากงานวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้นและลดความคลาดเคลื่อน จึงได้เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ทั้งสิ้น 430 ราย



Figure 1 The survey area collected data of prawn farmers in Kalasin Province.

Source: Regional Office of Agricultural Economics (n.d.).

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยครั้งนี้ คือ สัมภาษณ์โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม ส่วนที่ 2 การเลี้ยงและการจัดการฟาร์มกุ้งก้ามกราม ส่วนที่ 3 ผลผลิตและการจำหน่ายกุ้งก้ามกราม และ ส่วนที่ 4 ปัญหาหรือผลกระทบที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ดำเนินการระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1 การตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ รวม 3 ท่าน

เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ตามองค์ประกอบที่กำหนด ดังนั้น ผู้วิจัยจะคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC (Index of item objective congruence) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป หากข้อคำถามใดมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ 0.50 แต่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อคำถามนั้นเพื่อให้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัด จะนำข้อคำถามนั้นไปปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จากแบบสอบถามได้ค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 (Phasunon, 2012)

2 การวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) กำหนดให้มีการทดสอบความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบความเชื่อมั่น 30 ชุด แล้วนำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) มีค่ามากกว่า 0.70 (Srisa-ard, 2002)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การใช้แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลและเป็นผู้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ถูกคัดเลือกไว้ด้วยตัวเอง และบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้เมื่อได้รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้ว จะนำข้อมูลทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) โดยใช้สถิติพื้นฐานในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด เป็นการนำข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามาทำการวิเคราะห์ผล

ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม

จากการลงพื้นที่งานวิจัยทางคณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจพื้นที่ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ จากการศึกษ พบว่าในปัจจุบันจังหวัดกาฬสินธุ์มีพื้นที่การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั้งหมด จำนวน 7 อำเภอ มีพื้นที่ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามรวมทั้งหมด 7,630 ไร่ มีบ่อเลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั้งสิ้น จำนวน 4,908 บ่อ และมีเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั้งสิ้น จำนวน 1,141 ราย (Table 1)

Table 1 Area and number of businesses of prawn farmers in Kalasin Province

District	Number of farmers (person)	Number of ponds (Ponds)	Farming area (rai)
Yangtalad	832	3,339	5,349
Huai Mek	137	710	1,109
Mueang Kalasin	128	614	839
Nong Kung Sri	36	204	283
Kamalasai	4	16	22
Kham Muang	2	15	15
Khao Wong	2	10	13
Total	1,141	4,908	7,630

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 50.24 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruttanakorn et al. (2023) ที่พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเป็นเพศชายสูง คิดเป็นร้อยละ 62.16 และเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ จะมีอายุเฉลี่ยมากกว่า 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 62.79 (Table 2) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Laorit & Pongchompup (2020) ที่พบว่า ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม

กลุ่มบัวบาน1 ตำบลบัวบาน อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ มีอายุเฉลี่ย 56.70 ปี ส่วนการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 52.79 ด้านประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในอาชีพการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามนานมากกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 70 (Table 2) และจะพบว่าจำนวนผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพิ่มมากขึ้นทุก ๆ ปี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruttanakorn et al. (2023) ที่พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์เลี้ยงกุ้งก้ามกราม 10 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 45.95

Table 2 General information for prawn farmers in Kalasin Province

Characteristics	Number of farmers (person)	%
Gender		
- male	216	50.24
- female	214	49.76
Age		
- ≤ 30 years	8	1.86
- 31-40 years	25	5.81
- 41-50 years	127	29.54
- ≥ 51 years	270	62.79
Education		
- primary school	227	52.79
- secondary school	191	44.41
- bachelor's degree	12	2.79
Experience		
- 1-2 years	11	2.55
- 3-5 years	47	10.93
- 6-10 years	71	16.51
- > 11 years	301	70.00

การเลี้ยงและการจัดการฟาร์ม

ผลการศึกษาศึกษาการเลี้ยงและการจัดการฟาร์มผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่สนใจเลี้ยงกุ้งก้ามกรามด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 54.41 (Table 3) เนื่องจากการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเป็นอาชีพที่ทำรายได้สูง และสามารถจับขายได้ปีละ 2 ครั้ง จึงทำให้เกษตรกรสนใจที่จะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพิ่มเป็นจำนวนที่มากขึ้น และมีการขายพื้นที่การเลี้ยงออกไป โดยเกษตรกรจะหาองค์ความรู้ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามด้วยตนเอง การศึกษาจากเพื่อนบ้านที่เลี้ยงอยู่ก่อนแล้ว หรือการเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานราชการและเอกชน จากการลงพื้นที่สำรวจจะพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าของที่ดินเอง คิดเป็นร้อยละ 98.13 (Table 3) ซึ่งสอดคล้อง

กับงานวิจัยของ Laorit & Pongchompu (2020) ที่พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามกลุ่มบัวบาน 1 ตำบลบัวบาน อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ มีกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 80 โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามจะปรับพื้นที่จากการทำนาข้าวเดิมมาเป็นการขุดบ่อเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ซึ่งผลเสียจากการปรับพื้นที่นาข้าวมาเป็นการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามทำให้บ่อเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ มีความลึกน้อยมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะลึกเพียง 100-120 เซนติเมตร ทำให้บ่อเลี้ยงกุ้งก้ามกรามตื่นขึ้นเร็วและในช่วงหน้าแล้งน้ำจะแห้งไว มีพื้นที่เก็บน้ำน้อยทำให้น้ำมีอุณหภูมิสูงในเวลากลางวันช่วงฤดูร้อนซึ่งจะมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของกุ้งก้ามกรามที่เลี้ยงในบ่อ

Table 3 Reasons for raising and land ownership for prawn farmers in Kalasin Province

Characteristics	Number of farmers (person)	%
Reasons for farming		
- by yourself	234	54.41
- according for neighbors	171	39.76
- Family occupation	24	5.58
- good income	1	0.23
Land ownership		
- owner	422	98.13
- rent	8	1.86

ผลการศึกษาศึกษาการเลี้ยงและการจัดการฟาร์มผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ จะมีพื้นที่ขนาดของฟาร์ม 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 85.11 และจะไม่นิยมทำบ่อพักน้ำหรือบ่อเก็บน้ำไว้ใช้ภายในฟาร์ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ

Ruttanakom et al. (2023) ที่รายงานว่าการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามขนาดพื้นที่ฟาร์ม 1-10 ไร่ สูงถึง คิดเป็นร้อยละ 91.12 และจากการศึกษาพบว่า แหล่งน้ำที่นำมาใช้ภายในฟาร์ม ส่วนใหญ่มาจากแหล่งน้ำจากคลองชลประทาน คิดเป็นร้อยละ 72.79 (Table 4)

Table 4 Size and water sources for prawn farmers in Kalasin Province

Characteristics	Number of farmers (person)	%
Size of farm		
- 1 - 10 rai	366	85.11
- 11 - 20 rai	59	13.72
- 21 - 30 rai	5	1.16
Water sources		
- river	1	0.23
- dam	112	26.04
- reservoir	4	0.93
- Irrigation	313	72.79

จากการศึกษาระบบการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ มีการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามแบบกึ่งพัฒนาเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 57.67 รองลงมาเป็นการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามแบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 41.62 โดยจะพบว่าเกษตรกรมีการนำเครื่องต้นน้ำมาใช้ภายในฟาร์ม มีการให้อาหารเม็ดสำเร็จรูป การให้อาหารเป็นเวลา และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำบ้างในบางครั้ง แต่ยังคงขาดข้อมูลในการจดบันทึกรายงานประจำวัน ขาดการปรับปริมาณอาหารที่ให้แก่แต่ละเดือนของการเลี้ยง และเกษตรกรไม่ได้ให้อาหารกุ้งก้ามกรามตามเบอร์ของขนาดกุ้ง จึงทำให้มีรูปแบบการเลี้ยงแบบพัฒนาจำนวนน้อยมาก โดยพบว่าเกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามแบบพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 0.69 (Table 5) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruttanakorn et al. (2023) ที่รายงานว่าการศึกษาระบบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามมีรูปแบบการเลี้ยง กุ้งก้ามกรามแบบกึ่งพัฒนา คิดเป็นร้อยละ

74.52 และมีการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามแบบดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 25.48 แต่ไม่พบเกษตรกรเลี้ยงกุ้งก้ามกรามแบบพัฒนา เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์จะปล่อยลูกกุ้งก้ามกรามในระยะเวลาหลังจากอนุบาลแล้วเป็นเวลา 60 วัน โดยจะปล่อยลูกกุ้งก้ามกรามในอัตรา 5,000–10,000 ตัวต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.58 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruttanakorn et al. (2023) ที่รายงานว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามส่วนใหญ่ปล่อยลูกกุ้งก้ามกรามในอัตรา 5,000–10,000 ตัวต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 50.97 และจากการศึกษาในด้านแหล่งลูกพันธุ์กุ้งก้ามกรามที่นำมาเลี้ยง ส่วนใหญ่จะนำลูกกุ้งก้ามกรามมาจากจังหวัดฉะเชิงเทรา คิดเป็นร้อยละ 61.39 เกษตรกรให้ความเห็นว่าสาเหตุที่ซื้อพันธุ์จากพื้นที่นี้ เพราะลูกกุ้งมีความแข็งแรง อัตราการรอดตายสูง โดยลูกกุ้งก้ามกรามที่ซื้อมามีราคา 0.30 บาทต่อตัว คิดเป็นร้อยละ 96.97 (Table 5)

Table 5 Raising and managing for prawn farmers in Kalasin Province

Characteristics	Number of farmers (person)	%
Prawn farming model		
- traditional	179	41.62
- semi-intensive	248	57.67
- intensive	3	0.69
Releasing rate (prawn/rai)		
- 5,000 – 10,000	172	40.00
- 10,000 – 20,000	196	45.58
- 20,000 – 30,000	62	14.41
Source of baby prawns		
- Suphanburi	105	24.41
- Chachoengsao	264	61.39
- Phetchaburi	61	14.18
Price of baby prawns (bath/prawn)		
- 0.30	417	96.97
- >0.30	13	3.03

เกษตรกรมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลูกกุ้งก้ามกราม คิดเป็นร้อยละ 53.95 โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 84.65 ไม่มีบ่อกักน้ำภายในฟาร์ม

(Table 6) จากการสอบถามเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม เนื่องจากมีพื้นที่จำกัดมีขนาดเล็ก และฟาร์มของเกษตรกรอยู่ติดกับคลองชลประทาน จึงสะดวกต่อการใช้น้ำ หรือนำน้ำเข้าในฟาร์ม สอดคล้อง

กับงานวิจัยของ Ruttanakorn et al. (2023) ที่พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยง กุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ คิดเป็นร้อยละ 80.69 ไม่มีบ่อเตรียม น้ำก่อนเข้าสู่บ่อเลี้ยงและไม่มีบ่อพักน้ำทั้งในฟาร์ม และเกษตรกรผู้ เลี้ยงกุ้งก้ามกราม มีการใช้อาหารสำเร็จรูปทุกราย และใช้อาหารเสริม คิดเป็นร้อยละ 77.44 (Table 6) เพื่อให้กุ้งก้ามกรามกินอาหารได้เพิ่ม

มากขึ้น ปรับสภาพน้ำ และเพิ่มระบบภูมิคุ้มกันให้กับกุ้งก้ามกรามใน บ่อเลี้ยง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Petjul et al. (2018) ที่นำ จุลินทรีย์โปรไบโอติกจากการคัดเลือกในบ่อเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่ ที่มาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

Table 6 Water measurement and supplements food for prawn farmers in Kalasin Province

Characteristics	Number of farmers (person)	%
Water quality measurement		
- no	198	46.04
- yes	232	53.95
Artificial feed		
- no	0	0
- yes	430	100
Water storage pond		
- no	364	84.65
- yes	66	13.34
Use nutritional supplements		
- no	97	22.55
- yes	333	77.44

ผลผลิตและการจำหน่ายกุ้งก้ามกราม

ผลการศึกษาการผลิตและการจำหน่ายกุ้งก้ามกรามใน จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ผลผลิตกุ้งก้ามกรามส่วนใหญ่ที่จำหน่ายจะมี ขนาด 21–25 ตัวต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 55.34 โดยมีราคา จำหน่าย 250 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 99 (Table 7) วิธีการ ทางการตลาดผลผลิตกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยส่วนใหญ่จะจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางมารับซื้อจากหน้าฟาร์ม คิดเป็น ร้อยละ 79.53 (Table 7) ซึ่งเกษตรกรจะจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลาง ในพื้นที่เพราะสะดวกต่อการหาตลาดจำหน่าย โดยพ่อค้าคนกลางจะใช้ รถกระบะติดถังน้ำเพื่อใส่กุ้งก้ามกรามสดและติดถังออกซิเจนด้านท้าย

รถเพื่อสะดวกในการขนส่งไปจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งในจังหวัดและ ต่างจังหวัด โดยพ่อค้าคนกลางจะเข้ามารับซื้อที่ปากบ่อของเกษตรกร ในพื้นที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Na-Nakorn & Jintasataporn (2012) ได้ทำการศึกษาสถานะปัจจุบันและแนวโน้มการทำฟาร์มกุ้ง ก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) ในประเทศไทย จำหน่ายให้กับผู้บริโภคในท้องถิ่นไม่ได้ส่งออกต่างประเทศ และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rangklin et al. (2022) ที่พบว่า การจำหน่ายกุ้งก้ามกรามมีความสัมพันธ์ข้อตกลงระหว่างผู้เลี้ยงและ พ่อค้าคนกลาง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสัญญาที่เกิดขึ้นจากการพูดคุยที่ไม่มี ภาระผูกพันทางกฎหมายอย่างเป็นทางการ

Table 7 Marketing of prawn production in Kalasin Province

Characteristics	Number of farmers (person)	%
Prawn production (prawns /kg)		
- 11-15	8	1.86
- 16-20	148	34.41
- 21-25	238	55.34
- 26-30	36	8.37
Price (baht/kg)		
- 200-250	427	99.00
- 251-300	3	0.69
Marketing channels		
- by middlemen	342	79.53
- by themselves	9	2.09
- both middlemen and themselves	79	18.37

ปัญหาหรือผลกระทบที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม

ปัญหาหรือผลกระทบที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม เกิดโรคระบาดในการเลี้ยง คิดเป็นร้อยละ 63.25 สอดคล้องกับงานของ Pakdeearong (2015) รายงานว่า ปัจจัยที่สำคัญในการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ด้านแหล่งน้ำ ด้านการขนส่งและสถานะเศรษฐกิจ ด้านโรคระบาด และควรส่งเสริมให้มีการใช้จุลินทรีย์เพื่อการสร้างสมดุลสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดการของเสียที่เกิดขึ้น

ภายในบ่อ และปัญหาที่พบของกลุ่มผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้รับผลกระทบจากราคาอาหารที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Laorit & Pongchompu (2020) ได้พบปัญหาการผลิตกุ้งก้ามกรามของเกษตรกร ได้แก่ ค่าอาหารแพงขึ้น และจากการศึกษาพบว่า ปัญหาผลกระทบจากการตลาดมีน้อยมาก คิดเป็นร้อยละ 8.13 ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์จะไม่ค่อยพบปัญหาด้านการตลาด และการจำหน่ายสินค้ากุ้งก้ามกรามไม่ได้ (Table 8)

Table 8 The problems for prawn farmers in Kalasin Province

Characteristics	Number of farmers (person)	%
Disease		
- no	158	36.74
- yes	272	63.25
Marketing		
- no	395	91.86
- yes	35	8.13
Feed prices		
- yes	430	100

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบปัญหาทางด้านคุณภาพน้ำ คิดเป็นร้อยละ 66.97 (Table 9) โดยจะพบปัญหาน้ำเสียจากน้ำที่ได้รับมาจากเขื่อนลำปาวซึ่งมีการเลี้ยงปลาในกระชังเป็นจำนวนมาก ทำให้น้ำมีคุณภาพน้ำที่ได้รับมาไม่ค่อยเหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wangkhamhan et al. (2020) พบว่าฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกราม บ้านตุม ต่าบลบัวบาน อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่างระหว่าง 9.26 - 9.94 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.42±0.05 โดยทั้ง 3 ฟาร์มมีค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 อาจจะมีผลกระทบกับการลอกคราบของกุ้งก้ามกราม และจากการศึกษา

ปริมาณน้ำที่นำมาใช้ในการเลี้ยง พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่องการขาดแคลนน้ำ คิดเป็นร้อยละ 52.32 ซึ่งจะพบปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งหรือฤดูกาลี ดินน้ำมีผลทำให้เกษตรกรเกิดการขาดแคลนน้ำในการเลี้ยงหรือการเปลี่ยนถ่ายน้ำในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม (Table 9) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruttanakorn et al. (2023) ที่พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์มีปัญหาเกี่ยวกับปริมาณน้ำใหม่มีไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อเลี้ยง ค่าเฉลี่ย 3.67±1.32 และปัญหาน้ำไม่เพียงพอต่อการเลี้ยง ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในฤดูแล้งหรือที่ตั้งของฟาร์มเกษตรกรอยู่บริเวณปลายน้ำ

Table 9 The water quality and water shortage of prawn production in Kalasin Province

Characteristics	Number of farmers (person)	%
Water quality		
- no	142	33.02
- yes	288	66.97
Water shortage		
- no	205	47.67
- yes	225	52.32

สรุปผลการวิจัย

จากการสำรวจข้อมูลของผู้ประกอบการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ปัจจุบันมีผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั้งหมด จำนวน 7 อำเภอ ได้แก่ ยางตลาด เมืองกาฬสินธุ์ ห้วยเม็ก หนองสูงศรีภุมลาไสย คำม่วง และเขาวง พื้นที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ทั้งหมด 7,630 ไร่ มีบ่อในเลี้ยงกุ้งก้ามกราม จำนวน 4,908 บ่อ และมี

เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกราม จำนวน 1,141 ราย ประสบการณ์ในการเลี้ยง กุ้งก้ามกรามมากกว่า 10 ปี ส่วนใหญ่เกษตรกรนำลูกกุ้งก้ามกรามมาจาก จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดเพชรบุรี โดยพื้นที่ฟาร์มของเกษตรกรส่วนใหญ่จะอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ เช่น เขื่อนลำปาว หรือคลองชลประทาน ซึ่งสะดวกต่อการใช้น้ำในการจัดการภายในฟาร์มระหว่างเลี้ยง ในส่วนการจำหน่ายผลผลิตกุ้ง

ก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้ประกอบการจะจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางในพื้นที่มารับซื้อเองจากหน้าฟาร์ม สะดวกต่อการขายหรือการตลาดของเกษตรกร ระยะเวลาในการเลี้ยงนาน 4-5 เดือน ขนาดของกึ่งก้ามกรามที่จำหน่าย 21-25 ตัวต่อกิโลกรัม ราคา 200-250 บาทต่อกิโลกรัม แต่ก็พบกับปัญหาอาหารกุ้งที่มีราคาแพง ส่งผลถึงต้นทุนเพิ่มขึ้นแต่กำไรที่ได้รับน้อยลง และอีกทั้งยังพบปัญหาในช่วงฤดูการปิดน้ำเพื่อให้กับเกษตรกรที่ทำนา ทำการเกี่ยวข้าวในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิต ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามนั้นขาดแคลนน้ำในการเลี้ยง หรือในการเปลี่ยนถ่ายน้ำระหว่างการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามไม่เพียงพอ ส่งผลให้คุณภาพน้ำเน่าเสีย และเกิดโรครະบาดในฟาร์มได้ เพราะภายในฟาร์มไม่มีบ่อพักน้ำ เนื่องจากพื้นที่ในแต่ละฟาร์มมีขนาดเล็ก จึงไม่สามารถทำบ่อเตรียมน้ำก่อนเข้าสู่บ่อเลี้ยงหรือบ่อพักน้ำได้ ดังนั้นผู้ทำการศึกษาจึงเสนอแนะข้อคิดเห็นให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกราม ดังนี้ 1) แนะนำให้ใช้พื้นที่เพื่อจัดทำบ่อพักน้ำและกักเก็บน้ำเพื่อใช้ภายในฟาร์ม 2) ให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลูกกุ้งและในระหว่างการเลี้ยงกึ่งก้ามกราม และ 3) แนะนำการให้อาหารเสริมจุลินทรีย์ โปรไบโอติก จะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยอาหาร ช่วยเพิ่มระบบภูมิคุ้มกัน และบำบัดน้ำเสียในบ่อเลี้ยง ซึ่งส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของกึ่งก้ามกรามที่เลี้ยงในบ่อ และเป็นประโยชน์ต่อการเลี้ยงกึ่งก้ามกรามแบบปลอดภัยอย่างยั่งยืนในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกึ่งก้ามกรามในจังหวัดกาฬสินธุ์ ทั้ง 7 อำเภอ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณสาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร และสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์อุปกรณ์ สถานที่ในการศึกษา และอำนวยความสะดวกในทุก ๆ ด้าน ตลอดจนขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจคุณภาพแบบสอบถามเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล จนทำให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

References

Kalasin Provincial Fisheries Office. (2023). Group of giant freshwater prawn farmers in Kalasin Province. Kalasin, Thailand: Kalasin Provincial Fisheries Office. (in Thai)

Laorit, R., & Pongchompu, S. (2020). Production management of giant freshwater prawn business for group farmer base on good aquaculture practice (GAP) in Yangtalat, Kalasin Province. *Journal of MCU Nakhondhat*, 7(6), 17-30. (in Thai)

Nandlal, S., & Pickering, T. (2005). *Freshwater prawn Macrobrachium rosenbergii farming in Pacific Island Countries*. Nouméa, New Caledonia: The University of the South Pacific.

Na-Nakorn, U., & Jintasatoporn, O. (2012). Current status & prospects of farming the giant river prawn (*Macrobrachium rosenbergii* De Man) in Thailand. *Aquaculture Research*, 43(7) ,1015–1022. doi:10.1111/j.1365-2109.2011.03037.x.

Pakdeenarong, N. (2015). Factors for culturing giant freshwater prawns (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) in the northeastern. *Burapha Science Journal*, 20(1), 251-260. (in Thai)

Petjul, K. & Sirisawat, M. (2016). Genetic diversity of giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) on farm in Kalasin Province using RAPD-PCR technique. *KKU Science Journal*, 44(2), 331-344. (in Thai)

Petjul, K., Kulvitit, K., Tankrathok, A., & Suebchompoo, P. (2018). A study of probiotic microorganisms from giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) pond in Kalasin Province. *Khon Kaen Agriculture Journal*. 46(5), 955-964. (in Thai)

Phasunon, P. (2012). Marketing research. Bangkok, Thailand: Top Publishing company limited. (in Thai)

Popnaja. (n.d.). *Energy and nutrients*. Accessed October 22, 2024. Retrieved from https://www.calforlife.com/th/calories/pork-meat-raw#google_vignette. (in Thai)

Regional Office of Agricultural Economics. (n.d.). *Map of Kalasin Province's districts*. Accessed July 29, 2024. Retrieved from <https://oaezone.oae.go.th/view/13/Area.zone4/TH-TH>. (in Thai)

Rangklin, S., Rattanavichai, W., & Mapanao, R. (2022). Current status of giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) farmer (GFPP) in Kalasin Province. *Proceeding of the 14th Rajamangala Surin national conference. "Research and Innovation for SDGS"* (pp. A1-A11). Surin, Thailand: Rajamangala University of Technology Isan, Surin campus. (in Thai)

Ruttanakorn, S., Tubsombat, B., Treeinthong, J., Mongkolvai, P., & Chetawan, K. (2023). The situation and problems of *Macrobrachium rosenbergii* farming in Mueang

- District, Yang Talat District, Kalasin Province. *Khon Kaen Agriculture Journal*, 51(1), 27-36. doi:10.14456/kaj.2023.3 (in Thai)
- Srisa-ard, B. (2002). *Preliminary research* (7th ed.). Bangkok, Thailand: Suviriyasan. (in Thai)
- Wangkhamhan, A. R., Jakkeaw, S., & Utanit, S. (2020). Wastewater quality from shrimp culture in a small farm in Ban Tum Bua Ban Subdistrict, Yang Talat District, Kalasin Province. *Journal of Science and Technology Thonburi University*, 4(1), 39-44. (in Thai)
- Yamane, T. (1967). *Statistics, an Introductory Analysis*. (2nd ed.). New York, United States: Harper and Row.

Research article

The Situation of giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) entrepreneurs in Kalasin Province

Nattapon Kanaroon^{1*} Anupong Tankrathok² and Keeravit Petjul¹

¹Department of Interdisciplinary Agriculture, Faculty of Agricultural Technology, Kalasin University, Mueang District, Kalasin Province, 46000 Thailand

²Department of Biotechnology, Faculty of Agricultural Technology, Kalasin University, Mueang District, Kalasin Province, 46000 Thailand

ARTICLE INFO

Article history

Received: 21 August 2024

Revised: 3 October 2024

Accepted: 12 November 2024

Online published: 2 December 2024

Keyword

*giant freshwater
prawn farming farmers
prawn marketing*

ABSTRACT

Giant freshwater prawns (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) are the largest freshwater prawns and are commonly found in natural water sources and farmers' ponds, including those in Kalasin Province, Thailand. This study aimed to assess the status of prawn farming operations in seven districts of Kalasin Province: Yang Talat, Mueang Kalasin, Huai Mek, Nong Kung Si, Kamalasai, Kham Muang, and Khao Wong. Data were collected through questionnaires and interviews with 430 farmers, sampled from a population of 1,141 farmers. The results showed that most farmers were male (50.24 %) and over 50 years old (62.79 %). Most had completed primary education (52.79 %), had over 10 years of farming experience (70 %), and managed farming areas of 1–10 rai per farm (85.11 %). Most farmers sourced juvenile prawns from Chachoengsao Province (61.39 %), Suphanburi Province (24.41 %), and Phetchaburi Province (14.18 %) at a cost of 0.30 baht per prawn (96.97 %). Farmers reported purchasing juvenile prawns from these provinces because of their strength and high survival rates. Most prawn farms used semi-intensive farming methods (57.67 %) with a stocking density of 10,000–20,000 prawns per rai (45.58 %). All farmers used artificial feed (100 %) and relied on irrigation canals for water (72.79 %). For marketing, middlemen typically purchased prawns at the farm at prices ranging from 200 to 250 baht per kilogram (99 %). The prawns sold were primarily sized at 21–25 prawns per kilogram (55.34 %), and the farming cycle lasted 4–5 months. Water shortages were a significant issue for most farmers (52.32 %), particularly during the dry season or when irrigation canals were closed. These shortages affected the farmers' ability to maintain water levels and conduct water changes, posing challenges to prawn farming operations.

*Corresponding author

E-mail address: nattapon11042541@gmail.com (N. Kanaroon)

Online print: 2 December 2024 Copyright © 2024. This is an open access article, production, and hosting by Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Maha Sarakham University. <https://doi.org/10.14456/paj.2024.52>