

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN CÁC MÔ HÌNH KINH TẾ SINH THÁI Ở LƯU VỰC SÔNG KÔN, TỈNH BÌNH ĐỊNH

Phan Thị Lệ Thủy^{1,2*}, Hà Văn Hành², Nguyễn Thị Huyền³

^{1,3} Khoa Khoa học Tự nhiên, Trường Đại học Quy Nhơn

² Khoa Địa lí – Địa chất, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

Tóm tắt. Mô hình kinh tế sinh thái là một trong những định hướng phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, đảm bảo phát triển bền vững cho các lãnh thổ. Theo hướng tiếp cận kinh tế sinh thái, bài báo đã tiến hành đánh giá thực trạng phát triển mô hình kinh tế sinh thái ở lưu vực sông Kôn, tỉnh Bình Định bằng phương pháp đánh giá nhanh nông thôn và phân tích chi phí – lợi ích dựa vào 3 giá trị: giá trị hiện thời (PV), giá trị hiện tại ròng (NPV), tỉ suất lợi ích – chi phí (BCR). Kết quả cho thấy, ở lưu vực sông Kôn, các hộ gia đình đã áp dụng nhiều mô hình kinh tế sinh thái khác nhau trong sản xuất nông, lâm nghiệp (18 kiểu mô hình). Đa số các mô hình ở lưu vực đều có các hợp phần: ruộng, vườn, chuồng. Trong đó, mô hình ruộng – vườn – ao – chuồng (Ru-V-C) chiếm tỉ lệ cao nhất (33,07%); Mô hình ruộng – vườn – ao – chuồng – rừng (Ru-V-A-C-R) có lợi nhuận trung bình năm cao nhất 237 triệu đồng/năm sau khi đã chiết khấu. Tuy nhiên, các mô hình chưa tạo ra mối liên kết về chu trình vật chất - năng lượng trong sản xuất, chưa tận dụng được các phụ phẩm, việc bảo vệ môi trường. Kết quả đánh giá là cơ sở để đề xuất các mô hình kinh tế sinh thái phù hợp với tiềm năng và nguồn lực của lưu vực sông Kôn, tỉnh Bình Định.

Từ khóa: kinh tế sinh thái, lưu vực sông Kôn, tỉnh Bình Định.

1. Mở đầu

Trên thế giới, các mô hình canh tác nông, lâm nghiệp phù hợp với các vùng sinh thái nông nghiệp đã được nghiên cứu từ lâu. Tiêu biểu là công trình “An introduction to agroforestry”, của P.K Nair (1993), trong đó tác giả đề cập đến khái niệm, đặc điểm, các thành phần (điều kiện) xây dựng mô hình nông lâm kết hợp (NLKH) đồng thời nghiên cứu một số mô hình kinh tế sinh thái (KTST) bền vững ở vùng nhiệt đới như Taungya, Hanunoo, Homgarderns [1]. Tiếp đó, nhiều nhà khoa học như Karin Frank (2007), Alexey A. Voinov (2008) đã khẳng định cách tiếp cận tích hợp giữa kinh tế và sinh thái vào các mô hình KTST là hướng đi phù hợp để giải quyết các vấn đề hiện nay của con người liên quan đến mâu thuẫn giữa việc phát triển kinh tế và môi trường sinh thái. Đây là lĩnh vực nghiên cứu tổng hợp và liên ngành [2].

Từ lí luận đến kinh nghiệm về các mô hình KTST, nhiều quốc gia trên thế giới đã thành công với các mô hình trang trại quy mô lớn như Hoa Kỳ, Anh, Hà Lan, Đức, Trung Quốc, Thái Lan, Ấn Độ... Các công trình đều cho thấy, để phát triển nông nghiệp bền vững cần xây dựng các mô hình KTST phù hợp với các vùng sinh thái cảnh quan (CQ). Ở châu Âu, các nghiên cứu đều đề cập đến các tác động môi trường của nông nghiệp hiện nay và sự cần thiết phải chuyển đổi sang mô hình nông nghiệp bền vững, trong đó chú trọng đến các hệ thống canh tác kết hợp. Ở châu Mỹ, Randal S. Beeman (2001) đã nghiên cứu mối liên hệ giữa kinh tế và sinh thái khi phát

Ngày nhận bài: 2/7/2022. Ngày sửa bài: 29/7/2022. Ngày nhận đăng: 7/8/2022.

Tác giả liên hệ: Phan Thị Lệ Thủy. Địa chỉ e-mail: phanthilethuy@qnu.edu.vn

triển mô hình nông - công nghiệp, đặc biệt mô hình nông nghiệp hữu cơ cần được chú trọng nhằm hướng đến phát triển nông nghiệp bền vững [2]. Ở châu Á, các mô hình được áp dụng chủ yếu là các kiểu của mô hình NLKH phù hợp với đặc điểm tự nhiên của từng khu vực. Ở khu vực Đông Nam Á, Philippin với các mô hình canh tác khá phức tạp (gọi là Hanunoo), trong đó trồng cây lương thực dưới tán rừng có độ ẩm cao; ở Indonexia, mô hình Homegaderns khá phổ biến, đó là sự kết hợp nhà vườn sinh thái, cây thân thảo, cây thân gỗ, cây ăn quả và chăn nuôi gia súc nhỏ quanh nhà; còn ở Malayxia, Thái Lan, Mianma, Ấn Độ người dân lựa chọn mô hình Taungya – tiền thân của NLKH, là mô hình sản xuất truyền thống với việc trồng các cây lương thực xen với cây rừng khi cây rừng chưa khép tán, hay các kiểu mô hình “Kỹ thuật canh tác trên đất dốc” (SALT-Slopping Agriculture Land Technology) đã được áp dụng khá thành công ở các nước Đông Nam Á [1].

Ở Việt Nam, quy mô hộ gia đình, mô hình KTST chính là các mô hình kinh tế tuần hoàn vật chất gắn với bảo vệ môi trường như VAC, VARu, VACRu, mô hình NLKH. Do nhu cầu thực tiễn nên nhiều nhà khoa học như: Chu Văn Vũ (1995) [4], Vũ Tuấn Anh, Trần Thị Vân Anh (1997) [5], Nguyễn Điền [6], Phạm Quang Anh (2013) [7]... đã đi sâu nghiên cứu về kinh tế hộ gia đình ở nhiều khía cạnh khác nhau. Đặc biệt, cuốn sách “Phát triển kinh tế - xã hội vùng đồi gò Bắc Trung Bộ” (Viện nghiên cứu chiến lược và chính sách khoa học - công nghệ, 1999), đã bước đầu coi hộ gia đình là 1 trong 4 chủ thể sản xuất chính: hộ gia đình, trang trại, doanh nghiệp nông, lâm nghiệp (NLN), doanh nghiệp liên doanh với nước ngoài, đồng thời xác lập một số mô hình hệ kinh tế hộ gia đình dựa theo điều kiện sinh thái của từng khu vực, nhằm khai thác tối đa tiềm năng tự nhiên, chuyển đổi cơ cấu sản xuất theo hướng chuyên môn hóa, chuyển giao khoa học kỹ thuật trong nông nghiệp và sinh nâng cao ý thức bảo vệ môi trường thái cho nông dân [8]. Với các ưu điểm của mình, mô hình KTST ngày càng được quan tâm và xây dựng ở nhiều địa phương của Việt Nam để hướng tới sự PTBV.

Lưu vực sông (LVS) Kôn có thiên nhiên phân hóa hết sức đa dạng, với nhiều tiềm năng phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) đặc biệt nông, lâm nghiệp là nhóm ngành sản xuất đặc trưng, có ý nghĩa quan trọng đối với cộng đồng dân cư trên lưu vực. Đặc biệt, các yếu tố thành phần của mô hình kinh tế nông hộ chủ yếu là ruộng, vườn, rừng, chuồng được hình thành trên các đơn vị CQ của lãnh thổ. Tuy nhiên, khu vực nông thôn của lưu vực có 72% hộ gia đình sản xuất nông nghiệp (SXNN) là nông dân, trình độ sản xuất thấp, việc áp dụng khoa học kỹ thuật vào phát triển nông nghiệp còn gặp nhiều khó khăn, vấn đề khai thác các tiềm năng kinh tế và sử dụng các nguồn lực của nông dân chưa triệt để. Do đó, nhằm phát huy những lợi thế về mặt tự nhiên trên cơ sở kế thừa kinh nghiệm sản xuất của dân cư trong lưu vực, cần thiết phải tiến hành đánh giá thực trạng phát triển các mô hình KTST trên LVS Kôn đảm bảo phát triển bền vững (PTBV) kết hợp với bảo vệ môi trường, khai thác sử dụng hợp lý các nguồn lực trong từng vùng CQ ở LVS Kôn, tỉnh Bình Định.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1.1. Dữ liệu nghiên cứu

Nguồn dữ liệu được sử dụng trong nghiên cứu gồm: các số liệu được thu thập, phân tích, tổng hợp từ các báo cáo niên giám thống kê của Cục thống kê tỉnh, Chi cục thống kê huyện thuộc LVS Kôn năm 2019, 2020; Các báo cáo chuyên đề của Ủy ban Nhân dân tỉnh; Báo cáo kết quả thực trạng kinh tế hộ SXNN vùng trung du, đồng bằng tỉnh Bình Định của Viện Nghiên cứu phát triển KT-XH... Ngoài ra, trong quá trình nghiên cứu, nguồn dữ liệu còn được sử dụng kết quả phân vùng CQ, kết quả xử lý số liệu từ quá trình khảo sát 384 hộ SXNN trên LVS Kôn, tỉnh Bình Định của nhóm tác giả nhằm phân tích và đánh giá thực trạng phát triển các mô hình KTST tại khu vực nghiên cứu.

2.1.2. Phương pháp nghiên cứu

a. Phương pháp đánh giá nhanh nông thôn (PRA)

Phương pháp này được tiến hành đồng thời với phương pháp thực địa, nhằm thu thập những thông tin sơ cấp từ các hộ gia đình về tình hình sản xuất NLN, hiện trạng các mô hình KTST; các vấn đề liên quan đến lao động, việc làm, thu nhập, thị trường tiêu thụ nông sản; những khó khăn và nguyện vọng của người dân trong sản xuất NLN;... Phương pháp đánh giá nhanh nông thôn gồm: phương pháp điều tra, phỏng vấn người dân theo bảng câu hỏi cho sẵn; phương pháp phỏng vấn trực tiếp cán bộ quản lý và những người dân có kinh nghiệm về một vấn đề cụ thể để nâng cao độ tin cậy của các thông tin thu thập được. Vận dụng phương pháp này đề tài đã tiến hành phỏng vấn 384 hộ, đại diện 98.213 hộ SXNN, độ chính xác 95,0%, sai số cho phép 5,0%, bằng hình thức phỏng vấn trực tiếp theo bảng hỏi đã được thiết kế sẵn. Thông tin thu thập sau khi được xử lý sẽ là những dữ liệu quan trọng giúp nhóm tác giả nhận định về thực trạng phát triển các mô hình KTST ở LVS Kôn.

Địa điểm điều tra: Được thực hiện ở 4 huyện và 1 thị xã, trong đó có: 4 xã, huyện Vĩnh Thạnh, 12 xã (5 xã, thị trấn thuộc huyện Vĩnh Thạnh, 7 xã, thị trấn thuộc huyện Tây Sơn), 22 xã (huyện Tây Sơn, thị xã An Nhơn, huyện Tuy Phước, huyện Phù Cát). Đây là các huyện, thị xã đủ điều kiện khảo sát vì thể hiện được đặc trưng phân hóa của LVS Kôn, SXNN theo các mô hình KTST.

Nội dung điều tra, phỏng vấn: tập trung vào khai thác các thông tin về tình hình sản xuất của các nông hộ như cơ cấu cây trồng, vật nuôi; mô hình áp dụng, vốn đầu tư, thu nhập, những khó khăn và nguyện vọng của người dân trong sản xuất...

Thời gian điều tra: từ 2019 – 2020.

b. Phương pháp phân tích chi phí – lợi ích

Nhóm tác giả sử dụng phương pháp phân tích chi phí – lợi ích để đánh giá hiệu quả kinh tế của một số mô hình KTST ở LVS Kôn. Đánh giá hiệu quả kinh tế thường đánh giá lợi nhuận thu được từ việc đầu tư công chăm sóc, vốn, giống, vật tư nông nghiệp... Các giá trị cần xác định như sau:

+ Giá trị hiện thời (PV): $PV = B_t - C_t$ **Error! Reference source not found.**

Giá trị hiện thời (PV) cho phép xác định lợi nhuận tại năm điều tra. Giá trị này không cho phép so sánh hiệu quả đầu tư giữa các năm mà chỉ thể hiện quy mô sản xuất trong một năm hoặc trong một kì của một đơn vị sản xuất nên được sử dụng để đánh giá hiệu quả của các loại cây hàng năm như lúa, hoa màu, rau, đậu, cây công nghiệp ngắn ngày...

+ Giá trị hiện rỗng (NPV): $NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^{t-1}}$ **Error! Reference source not found.**

Trong đó: B_t : lợi nhuận năm thứ t ; C_t : chi phí năm thứ t ; t : thời gian tương ứng ($t = 1 \dots n$); n : số năm thực hiện trồng cây trên các đơn vị CQ; r : hệ số chiết khấu (lãi suất).

Đối với cây hàng năm không tính hệ số chiết khấu. Đối với cây lâu năm, hệ số chiết khấu được tính cho cả chu kì trồng trọt (n năm). Hệ số chiết khấu trong bài báo là 7,5% căn cứ theo chỉ thị số 16/CT-UBND ngày 11/11/2015 của UBND tỉnh Bình Định về tổ chức thực hiện Nghị định 55/2015/NĐ-CP về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn, Nghị định 116/2018/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 55/2015/NĐ-CP [10; tr 2], [11].

Giá trị NPV cho phép so sánh hiệu quả kinh tế các năm của đơn vị CQ và xác định hiệu quả đầu tư, cho biết hoạt động kinh doanh có lãi và có lựa chọn phương án đó hay không. Nếu $NPV < 0$ sau n năm - không có lãi hoặc bị lỗ, khi đó có thể thay thế CQ này bằng một CQ khác có hiệu quả kinh tế cao hơn.

+ Tỷ suất lợi ích – chi phí (BCR):

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^{t-1}}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^{t-1}}} \quad \text{Error! Reference source not found.}$$

Tỉ suất lợi ích – chi phí (BCR) càng lớn thì thu nhập trên một đơn vị đầu tư càng cao. Đại lượng này cho phép so sánh hiệu quả đầu tư vào các đơn vị CQ khác nhau, từ đó đưa ra quyết định, lựa chọn phương án tối ưu (nếu tỉ suất này lớn hơn 1: phương án kinh doanh có lãi, tỉ suất này nhỏ hơn 1: phương án kinh doanh thua lỗ).

Dựa trên các công thức tính toán của phương pháp này để đánh giá mức độ hiệu quả của từng kiểu mô hình KTST hiện có ở LVS Kôn. Từ đó chỉ ra mô hình mang lại lợi ích cao nhất cho người dân địa phương, cho thấy được thực trạng phát triển của các mô hình KTST tại đây.

2.2. Đánh giá thực trạng mô hình kinh tế sinh thái ở lưu vực sông Kôn

2.2.1. Tình hình sản xuất của hộ sản xuất nông nghiệp ở lưu vực sông Kôn

Toàn lưu vực có 98.213 hộ sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản (2019), trong đó hộ SXNN (trồng trọt và chăn nuôi) 77.333 hộ, chiếm 78,7%; hộ sản xuất lâm nghiệp 9.350 hộ, chiếm 9,5%; hộ sản xuất thủy sản 11.530 hộ, chiếm 11,8% so với tổng số hộ. Cơ cấu sử dụng đất nông nghiệp phân theo quy mô như sau: dưới 0,2 ha có 53.349 hộ, chiếm 54,32%, quy mô từ 0,2 ha đến dưới 0,5 ha có 33.991 hộ chiếm 34,61%, quy mô từ 0,5 đến dưới 2 ha có 10.244 hộ chiếm 10,40%, quy mô trên 2 ha có 659 hộ chiếm 0,67%. Theo thống kê năm 2019, cả LVS Kôn các hộ SXNN đang sản xuất theo 8 kiểu mô hình KTST khác nhau với mục tiêu: Từ độc canh cây lúa sang luân canh đa dạng cây trồng; từ tự túc sang sản xuất hàng hóa; từ số lượng sang giá trị; từ thuần nông sang đa ngành, đa nghề... [11].

- Mô hình cánh đồng mẫu lớn: Là hình thức sản xuất tập trung với quy mô lớn, phát huy mối liên kết 4 nhà, tăng hiệu quả, tạo đầu ra ổn định, giúp nông dân yên tâm sản xuất. Mô hình này được các huyện trong lưu vực xây dựng chủ yếu đối với cây lúa và cây trồng cạn ngắn ngày (TCNN). Hiện nay, trên LVS có 100% huyện, thị xã có xây dựng cánh đồng mẫu lớn với tổng số 170 cánh đồng mẫu lớn với tổng diện tích trên 8.304 ha; trong đó, nhiều nhất là Phù Cát 104 cánh đồng trên diện tích 5.200 ha chiếm 61,18% tổng số cánh đồng, chủ yếu trồng lúa, lạc, sắn xen đậu **Error! Reference source not found.**, [13; 4].

- Mô hình sản xuất lúa nước – cây TCNN – chăn nuôi: Phát triển chủ yếu ở vùng đồng bằng An Nhơn – Tuy Phước, vùng trũng. Mô hình này thực sự có hiệu quả. Doanh thu nhiều hộ hàng năm đạt hàng trăm triệu đồng, thu nhập đạt hàng chục triệu đồng [12; 28].

- Mô hình chuyên chăn nuôi (lợn, bò, gà, vịt) theo hướng ứng dụng công nghệ giảm thiểu tác động ô nhiễm môi trường, chủ động phòng trừ dịch bệnh và an toàn thực phẩm; từng bước giảm dần các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ không đảm bảo các quy định về môi trường và phòng trừ dịch bệnh [12; 28].

- Mô hình sản xuất lúa giống: Là mô hình sản xuất theo hướng an toàn vệ sinh nông sản gắn với việc tiêu thụ sản phẩm, chủ yếu tập trung ở huyện Phù Cát, Tuy Phước, Tây Sơn, thị xã An Nhơn với tổng diện tích hơn 2.000 ha, năng suất trung bình 70 tạ/ha [12; 29], [13, tr. 4].

- Mô hình trồng rau an toàn: Trên lưu vực có khoảng hơn 1.000 hộ tham gia sản xuất với trên 100 ha, phát triển mạnh tại các huyện Vĩnh Thạnh, Tây Sơn, Tuy Phước, An Nhơn. Trong đó có 2 Hợp tác xã Nông nghiệp Phước Hiệp (Tuy Phước), Thuận Nghĩa (Tây Sơn) đã hoàn thiện quy trình sản xuất, sơ chế, tiêu thụ rau an toàn mở rộng hệ thống cung ứng ở các chợ trung tâm và siêu thị [12, tr. 29].

- Mô hình nông – lâm kết hợp: Được phát triển rộng rãi ở vùng trung du và miền núi. Mô hình chủ yếu đưa vào trồng các loại cây nguyên liệu giấy, cây ăn quả, lúa và cây TCNN, làm chuồng chăn nuôi gia súc (lợn, dê, bò...), đào ao nuôi cá, kết hợp nuôi gia cầm... Bên cạnh đó,

hoạt động lâm nghiệp của mô hình chủ yếu là bảo vệ, khai thác, trồng, sơ chế, chăm sóc, cải tạo rừng... [12; 29].

- Mô hình kinh tế vườn gắn với du lịch: Phát triển mô hình VAC theo hướng nông nghiệp hàng hoá, an toàn, từng bước sản xuất theo hướng hữu cơ, kết nối cung - cầu, đáp ứng yêu cầu của người tiêu dùng về chất lượng, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, góp phần phát triển nông nghiệp bền vững. Hỗ trợ, thúc đẩy liên kết giữa người làm vườn với HTX, tổ hợp tác và doanh nghiệp, xây dựng và phát triển chuỗi sản phẩm nghề làm vườn [12;28].

- Mô hình SXNN kiêm ngành nghề tiểu thủ công nghiệp: Thường hoạt động thành làng, gần đây có nơi đã phát triển thành quy mô nhiều làng, xã. Toàn lưu vực có 32 làng nghề, trong đó, có 11 làng nghề chế biến nông sản, thực phẩm; 2 làng nghề chế biến hải sản; 6 làng nghề sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ, 13 làng nghề sản xuất công cụ, dụng cụ và hàng tiêu dùng khác. Sản phẩm làng nghề khá đa dạng như bún, bánh, gốm mỹ nghệ, dệt thổ cẩm, đan đất, gỗ mỹ nghệ, mộc dân dụng, chiếu cói, hải sản khô... chủ yếu tập trung ở thị xã An Nhơn (16 làng nghề) và Phù Cát (6 làng nghề) [12; 25].

Nhìn chung, xu hướng phát triển NLN của các hộ ở LVS Kôn là tiến tới tích tụ ruộng đất và vốn dựa vào các kiểu mô hình KTST để hình thành các trang trại, hợp tác xã, các doanh nghiệp liên kết với nông hộ tạo ra nhiều vùng sản xuất nông sản hàng hóa đa dạng, chất lượng cao. Tuy nhiên, các mô hình trên mới chỉ dừng lại ở một số mô hình sản xuất nhỏ lẻ, quy mô áp dụng chưa lớn, công nghệ áp dụng chưa đồng bộ.

Để đánh giá cụ thể hơn thực trạng SXNN qua các lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, lâm nghiệp, thủy sản của các hộ gia đình. Ngoài ra, kết quả điều tra, khảo sát 384 hộ đã góp phần phản ánh được một số đặc trưng của kiểu mô hình KTST ở LVS Kôn, cụ thể như sau:

a. Về trồng trọt

Kết quả bảng 1 cho thấy, có 306/384 hộ trồng lúa chiếm 79,69% là cao nhất và thấp nhất có 10/384 hộ trồng cây trồng khác (ớt, dưa hấu, ngô sinh khối, hoa...) chiếm 2,60%. Theo kết quả điều tra, về những loại cây trồng mang lại hiệu quả cao nhất trong sản xuất ở LVS Kôn có 96/107 hộ cho rằng lạc mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất chiếm 89,71% và ít nhất có 11/34 hộ cho rằng sắn mang lại hiệu quả kinh tế cao chiếm 32,35%. Hiệu quả kinh tế cao là lợi nhuận thu được sau khi đã trừ tất cả chi phí sản xuất. Thực tế khảo sát cho thấy, nhóm cây trồng đem lại hiệu quả kinh tế cao cho lưu vực hiện nay như lạc, rau, dưa thì hiện tại số hộ trồng còn ít và do diện tích đất canh tác hạn chế nên chưa đánh giá đúng tiềm năng của các loại cây này.

Bảng 1. Số lượng hộ canh tác cho biết cây trồng mang lại hiệu quả kinh tế cao ở LVS Kôn, tỉnh Bình Định

TT	Nội dung	Số lượng (hộ)	Tỉ lệ (%)	Hiệu quả kinh tế cao (hộ)	Tỉ lệ (%)
	Cây hàng năm				
1	Lúa	306	79,69	228	74,50
2	Ngô	42	10,93	14	33,33
3	Lạc	107	27,86	96	89,71
4	Sắn	34	8,85	11	32,35
5	Các loại rau, đậu	138	35,93	87	63,04
	Cây lâu năm				
6	Điều	56	14,58	21	37,50
7	Dừa	19	4,95	17	89,47
	Cây ăn quả				

TT	Nội dung	Số lượng (hộ)	Tỉ lệ (%)	Hiệu quả kinh tế cao (hộ)	Tỉ lệ (%)
	Cây hàng năm				
8	Chuối	15	3,90	11	72,00
9	Xoài	25	6,51	18	72,00
	Cây khác				
10	Cây khác	10	2,60	6	60,00

(Nguồn: Kết quả điều tra năm 2019 - 2020)

Kết quả khảo sát về mức độ khó khăn trong trồng trọt, có 128/384 hộ cho rằng khó khăn về thời tiết thất thường cao nhất chiếm 33,33%; có 124/384 hộ cho rằng về sâu bệnh, dịch hại cao thứ 2 chiếm 32,02% và 123/384 hộ cho rằng khó khăn về tiêu thụ sản phẩm là cao thứ 3. Kết quả khảo sát cho thấy, việc trồng trọt của các hộ gia đình trên lưu vực phụ thuộc khá nhiều vào tự nhiên và thị trường tiêu thụ. Đây cũng chính là một trong những lí do mà các hộ SXNN ở đây không có ý định mở rộng thêm diện tích và thay đổi phương thức trồng trọt. Ngoài ra, các hộ còn thiếu lao động, thiếu đất sản xuất và vốn đầu tư. Kết quả khảo sát cho thấy, chỉ có 47/384 hộ có ý định mở rộng thêm diện tích đất trồng trọt 12,23%.

b. Về chăn nuôi

Kết quả bảng 2 cho thấy, có 319/384 hộ chăn nuôi chiếm tỉ lệ 83,07%; trong đó, số hộ nuôi kết hợp nhiều con có 143/319 hộ nhiều nhất chiếm 44,82%; số hộ nuôi ít nhất là nuôi vịt có 2/319 hộ chiếm 0,62%; về các loại con khác thì không có. Kết quả điều tra còn cho thấy, có 69/143 hộ nuôi bò chiếm 94,52% và có 2/2 hộ nuôi vịt chiếm 100% cho rằng mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Bảng 2. Số hộ cho biết chăn nuôi mang lại hiệu quả kinh tế cao ở LVS Kôn, tỉnh Bình Định

TT	Nội dung	Số hộ nuôi	Tỉ lệ (%)	Hiệu quả kinh tế cao (hộ)	Tỉ lệ (%)
1	Kết hợp nhiều loại con	143	44,82	46	32,17
2	Bò	73	22,88	69	94,52
3	Lợn	68	21,31	27	39,7
4	Gà	33	10,34	31	93,93
5	Vịt	2	0,62	2	100
6	Con khác	0	0	0	0

(Nguồn: Kết quả điều tra năm 2019 - 2020)

Hiện nay, số hộ chăn nuôi trong lưu vực tuy chiếm tỉ lệ cao nhưng quy mô còn nhỏ do nhiều khó khăn khác nhau, trong đó: có 215/319 hộ cho rằng khó khăn về dịch bệnh là cao nhất chiếm 67,39%, có 119/319 hộ cho rằng khó khăn về vốn cao thứ 2 chiếm 37,30%, có 107/319 hộ cho rằng khó khăn về tiêu thụ sản phẩm cao thứ 3 chiếm 33,54%. Nhưng khi hỏi về việc mở rộng quy mô chăn nuôi, chỉ có 54/319 hộ có ý định mở rộng quy mô chăn nuôi chiếm 15,67%, có 265/319 hộ không có ý định vì thiếu lao động, thiếu đất sản xuất, thiếu vốn và nguồn tiêu thụ khó khăn chiếm 83,07%. Đây cũng là thực trạng đáng lưu ý đối với chăn nuôi của các hộ trên LVS Kôn. Dù UBND tỉnh đã thực hiện các chính sách hỗ trợ chăn nuôi như: Quyết định số 67/2016/QĐ-UBND ngày 15/12/2016 ban hành định mức hỗ trợ phát triển sản xuất giai đoạn 2016-2020 Chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới, Quyết định số 35/2017/QĐ-UBND ngày 14/7/2017 về chính sách hỗ trợ nâng cao hiệu quả chăn nuôi nông hộ theo Quyết định số 50/2014/QĐ-TTg ngày 04/9/2014. Do đó, nhóm tác giả nhận thấy chính

quyền địa phương cần triển khai thực hiện có hiệu quả các chính sách hỗ trợ phát triển chăn nuôi đã được ban hành đối với các hộ ở LVS.

c. Về lâm nghiệp

Kết quả điều tra cho thấy rằng có 71/384 hộ trồng cây lâm nghiệp chiếm 18,49% tổng số hộ điều tra; trong đó có 64/71 hộ trồng keo chiếm 90,0% là nhiều nhất, có 2/71 hộ trồng bạch đàn chiếm 2,82% là ít nhất. Ngoài ra, nhóm tác giả còn điều tra về mức độ khó khăn trong trồng cây lâm nghiệp của các hộ trong lưu vực như sau: có 35/71 hộ cho rằng khó khăn về vốn cao nhất chiếm 49,29%, có 25/71 hộ cho rằng khó khăn về tiêu thụ sản phẩm chiếm 35,21%; có 22/71 hộ cho rằng khó khăn về quản lí, bảo vệ cao thứ 3 chiếm 30,98%; cuối cùng là có 18/71 hộ cho rằng khó khăn do cháy rừng chiếm 25,35%. Tương tự như các loại hình sản xuất khác thì nhu cầu mở rộng diện tích và thay đổi phương thức sản xuất của các hộ không nhiều chỉ có 9/71 hộ có ý định mở rộng quy mô trồng cây lâm nghiệp chiếm 12,67%; còn lại 62/71 hộ không có ý định mở rộng quy mô sản xuất.

d. Về thủy sản

Qua kết quả điều tra, khảo sát cho thấy: có 57/384 hộ nuôi trồng thủy sản, chiếm 14,84% tổng số hộ điều tra; trong đó có 43/57 hộ nuôi cá nước ngọt chiếm 75,43%; 11/57 hộ nuôi tôm thẻ chân trắng, chiếm 19,29%; 3/57 hộ nuôi các loại thủy sản khác chiếm 5,26% là ít nhất. Các ao được đào trong vườn nhà hay dựa vào ao, hồ tự nhiên, hồ thủy lợi. Hình thức nuôi trồng thủy sản phổ biến ở LVS gồm có: nuôi quảng canh hồ chứa và nuôi quảng canh cải tiến. Các loại thủy sản nước ngọt chủ yếu là cá trắm, trôi, rô phi, điêu hồng, chạch, cua... được các hộ gia đình ở miền núi Vĩnh Thanh, Tây Sơn, An Nhơn; thủy sản nước lợ được nuôi ở các vùng ven biển Tuy Phước, Phù Cát. Tuy nhiên, nhu cầu mở rộng diện tích nuôi trồng thủy sản của các hộ rất ít, có 4/57 hộ, chiếm 7,01%; hơn nữa các hộ đều ưu tiên mở rộng diện tích trồng trọt, chăn nuôi hơn nuôi trồng thủy sản.

2.2.2. Phân tích cấu trúc các mô hình kinh tế sinh thái trên lưu vực sông Côn

Với mục đích tìm hiểu các mô hình KTST đặc trưng bởi các hoạt động nông, lâm, ngư nghiệp, trong đó tập trung nghiên cứu trồng trọt và chăn nuôi; các mô hình có nuôi trồng thủy sản nhóm tác giả không nghiên cứu sâu do điều kiện hạn chế về thời gian, kinh phí. Các mô hình kinh tế có thể được phân loại theo các tiêu chí khác nhau (thành phần của hệ, cơ cấu thu nhập, cơ cấu và quy mô sản xuất, hình thức tổ chức quản lí, hình thức sở hữu tư liệu sản xuất, hoặc phương thức điều hành sản xuất), trong đó phân loại theo cơ cấu và thành phần của hệ là phổ biến nhất. Trên cơ sở kết quả điều tra thực tế, nhóm tác giả nhận thấy: LVS Côn hiện có khá nhiều mô hình theo hướng KTST, do người dân tự xây dựng và phát triển nhờ sự hướng dẫn kỹ thuật của các cán bộ khuyến nông. Kết quả tổng hợp từ 384 phiếu điều tra thu về cho thấy, các hộ gia đình SXNN theo nhiều kiểu mô hình khác nhau (18 kiểu) như bảng 3, với nhiều hợp phần từ 2 – 5 hợp phần. Điều này cho thấy sự đa dạng trong SXNN của các nông hộ và xu hướng thay đổi phương thức SXNN theo hướng kinh tế tuần hoàn ở lưu vực.

Kết quả tổng hợp từ phiếu điều tra cho thấy, hợp phần của các mô hình KTST ở LVS Côn gồm: rừng (kí hiệu R), ruộng (Ru), vườn (V), ao (A), chuồng (C), NR (Nuông rẫy). Các mô hình thường có tối thiểu 2 hợp phần, tối đa là 5 hợp phần và nhiều mô hình được lặp lại ở các xã được khảo sát như mô hình Ru-V-C, V-C-R, Ru- C, V-C, Ru-V-A-C, Ru-V, V-A-C. Tùy thuộc vào điều kiện tự nhiên (ĐKTN), đặc điểm KT-XH mỗi tiểu vùng CQ, người dân có kiểu lựa chọn mô hình khác nhau. Trong đó, các mô hình chiếm tỉ lệ cao: mô hình Ru-V-C (chiếm 33,07% số hộ điều tra), Ru- C (23,44% số hộ điều tra), Ru-V (chiếm 6,25% số hộ điều tra) phân bố ở tất cả các tiểu vùng CQ (vùng núi thấp Vĩnh Thanh – Tây Sơn, vùng đồi Vĩnh Thanh – Tây Sơn, vùng đồng bằng Tây Sơn – An Nhơn – Phù Cát – Tuy Phước), tập trung trồng lúa nước, cây TCNN (ngô, sắn, rau, lạc), cây ăn quả (xoài, chuối), chăn nuôi (bò, lợn, gà); mô hình V-C-R (chiếm 4,95%) chủ yếu tập trung ở vùng đồi, núi thấp Vĩnh Thanh – Tây Sơn, trồng các loại cây

(keo, điều, cam, quýt, xoài), chăn nuôi (bê, bò, gà). Các mô hình KTST đa dạng (có từ 4 – 5 thành phần) Ru-V-C-R, V-A-C-R, Ru-V-A-C, Ru-V-A-C-R, Ru-V-C-NR-R chỉ chiếm 8,59% số hộ điều tra; được xây dựng ở các vùng đồi, thung lũng có địa hình trung thấp. Có thể thấy vườn, chuồng là hai yếu tố chủ đạo trong các mô hình ở đây, trong đó nguồn thu nhập chính là từ trồng cây lúa, lạc, kết hợp nhiều loại cây. Hiệu quả của các mô hình ở mỗi tiểu vùng CQ khác nhau phụ thuộc vào khả năng tiếp cận nguồn vốn, kỹ thuật và trình độ canh tác của các hộ tham gia sản xuất. Tùy vào đặc điểm của mỗi tiểu vùng CQ mà các mô hình có đặc điểm khác nhau.

Bảng 3. Các kiểu mô hình KTST ở LVS Kôn, tỉnh Bình Định theo kết quả khảo sát

TT	Kiểu mô hình KTST	Số mô hình kinh tế ở các huyện, thị xã					Tổng (hộ)	Tỉ lệ (%)
		Vĩnh Thạnh	Tây Sơn	An Nhơn	Phù Cát	Tuy Phước		
1	Ru-A	0	0	1	2	8	11	2,86
2	V-C	2	4	5	6	5	22	5,73
3	Ru-C	2	17	25	17	29	90	23,44
4	Ru-V	0	7	6	7	5	25	6,51
5	V-R	0	6	5	4	0	15	3,91
6	V-A-C	1	3	3	2	1	10	2,60
7	Ru-V-C	11	31	38	24	23	127	33,07
8	Ru-C-R	0	6	5	3	0	14	3,65
9	V-C-R	4	6	5	4	0	19	4,95
10	Ru-V-A	0	2	4	3	6	15	3,91
11	NR-A-C	2	0	0	0	0	2	0,52
12	NR-V-C	2	0	0	0	0	2	0,52
13	Ru-C-NR	1	0	0	0	0	1	0,26
14	Ru-V-C-R	2	4	3	1	0	10	2,60
15	V-A-C-R	2	2	2	1	0	7	1,82
16	Ru-V-A-C	0	3	5	1	0	9	2,34
17	Ru-V-A-C-R	0	2	1	0	0	3	0,78
18	Ru-V-C-NR-R	1	1	0	0	0	2	0,52
Tổng		30	94	108	75	77	384	100

(R- rừng; Ru- ruộng; V- vườn; A- ao; C- chuồng; NR: Nuong rẫy)

(Nguồn: Kết quả điều tra thực địa năm 2019 - 2020)

* *Đặc điểm các hợp phần của mô hình kinh tế ở tiểu vùng CQ núi thấp Vĩnh Thạnh và núi thấp Tây Sơn:* Các mô hình kinh tế của khu vực phụ thuộc nhiều vào ĐKTN, phổ biến có mô hình Ru-C-NR, Ru-V-C-NR-R, NR-A-C. Các hợp phần chính của mô hình đó là ruộng, vườn, chuồng, nuong rẫy, rừng. Đây là 2 tiểu vùng thuộc thượng lưu sông Kôn với địa hình cao và dốc, thảm thực vật chủ yếu là rừng thường xanh, những nơi có bề mặt san bằng được sử dụng để trồng trọt. Rừng được người dân trồng chủ yếu là các loại keo, bạch đàn, bởi lời với chu kì khai thác 5 năm. Tuy nhiên, trên các sườn dốc có một số hộ trồng loại cây không phù hợp (chuối) nên làm đất thoái hóa, đặc biệt những khu vực không có lớp phủ rừng che chắn sẽ làm tăng quá trình rửa trôi nước bề mặt, không giữ được nước... Nuong rẫy trồng các loại đậu (đậu đen, đậu

xanh), điều. Cây TCNN chủ yếu là sắn, được trồng ở vùng đồi thấp. Cây lúa nước được trồng một vụ, xen với các loại rau ở các vùng trũng thấp, ven sông, suối. Vườn nhà phần lớn trồng cây ăn quả (chuối, xoài, cam). Hầu hết các hộ chăn nuôi bò là chính, quy mô nhỏ. Thức ăn trong chăn nuôi phần lớn là các sản phẩm trồng trọt (cỏ, mía) và các chất thải trong sinh hoạt. Do tận dụng được các sản phẩm trong quá trình sản xuất thức ăn nên chi phí cho chăn nuôi được giảm bớt.

* *Đặc điểm các hợp phần của mô hình kinh tế ở tiểu vùng CQ đồi Vĩnh Thạnh và đồi Tây Sơn*: Mô hình phổ biến là V-C, Ru-C, V-C-R, Ru-V-C, Ru-C-R, V-R. Các hợp phần chủ yếu là ruộng, vườn, chuồng, rừng; có 2 hợp phần chính là vườn và chuồng. Đây là 2 tiểu vùng thuộc trung lưu sông Côn nên thành phần cây trồng và vật nuôi trong mô hình cũng bắt đầu thay đổi so với 2 tiểu vùng trên. Rừng chủ yếu là trồng keo theo chu kỳ 5 năm là thu hoạch. Vườn đồi trồng điều, chuối. Vườn nhà phần lớn trồng cây ăn quả (quýt, xoài), rau các loại. Cây lúa nước được trồng 2 vụ, xen với lạc. Chăn nuôi trong các mô hình chủ yếu là bò (3 – 5 con/hộ), gà (10 – 30 con/hộ), quy mô nhỏ.

* *Đặc điểm các hợp phần của mô hình kinh tế ở tiểu vùng đồi thấp, đồng bằng Tây Sơn – An Nhơn – Phù Cát – Tuy Phước*: Tiểu vùng này có đặc điểm là vùng trũng thấp dọc sông suối, vùng đồng bằng của hạ lưu sông Côn. Sự đa dạng của các hợp phần trong mô hình giảm dần ở tiểu vùng này. Các mô hình ở đây chỉ có 2 – 3 hợp phần, chủ yếu là ruộng, vườn, chuồng, ao, rừng. Rừng trồng phổ biến là keo. Ruộng trồng lúa nước, có xen cây TCNN chủ yếu là sắn, ngô, lạc, rau các loại. Vườn chủ yếu trồng cây ăn quả (xoài) hoặc cây công nghiệp lâu năm (điều, dứa). Chăn nuôi bò (3 con), lợn (3-5 con), gà (30 – 50 con); ao thả cá với quy mô nhỏ.

2.2.3. Hiệu quả kinh tế của một số mô hình kinh tế sinh thái ở lưu vực sông Côn

a. Hiệu quả kinh tế của một số loại hình sử dụng đất (các hợp phần của mô hình KTST)

Ru (Ruộng): Qua khảo sát thực địa và kết quả điều tra cho thấy, ruộng ở LVS Côn chủ yếu là trồng lúa, hoa màu với diện tích trung bình là 0,25 ha. Số hộ trồng lúa là 306 hộ chiếm 79,69% tổng số hộ điều tra. Mỗi năm trồng lúa 2 vụ, sau khi chi phí cho phân bón, thuốc trừ sâu, cày bừa, lúa giống trung bình thu được hơn 8 triệu đồng/năm. Lúa trồng để bán, ngoài ra cung cấp thức ăn cho người và gia súc. Còn lại một số hộ trồng 2 vụ lúa và 1 vụ trồng cây TCNN (lạc, ngô, sắn, rau). Ngoài ra, người dân sử dụng diện tích đất chuyển đổi từ những diện tích đất ruộng chân cao, dễ bị thiếu nước sang trồng rau, màu 2 vụ/năm như: ngô, sắn, lạc hay trồng luân canh lúa – lạc, lúa – ngô, lạc xen ngô/ớt/rau, lạc xen sắn. Theo bảng 4, loại hình trồng xen canh đem lại hiệu quả đầu tư cao như: sắn – lạc (BCR = 4,6), ngô - lạc (BCR = 2,5); loại hình trồng ngô, lạc cũng đem lại hiệu quả tương tự. Do đó, đối với các hộ đã trồng các loại cây này nên mở rộng diện tích, các hộ còn lại có thể chuyển đổi cây trồng phù hợp hơn vì nó mang giá trị lợi nhuận cao mà chi phí bỏ ra thấp.

V (vườn): Vườn chủ yếu trồng các loại rau ăn lá, củ, quả như: khổ qua, dưa leo, rau muống, cải, xà lách, rau gia vị... ngoài ra còn trồng hoa huệ, hoa cúc. Hầu hết, các hộ gia đình trồng rau an toàn theo hướng hữu cơ. Trung bình mỗi hộ có 1000 m² rau, trừ đi chi phí mua giống, công làm đất, phân bón thì lợi nhuận trên 33 triệu đồng/năm. Đây là loại hình sản xuất đem lại hiệu quả cao và nguồn thu nhập lớn cho các hộ gia đình. Rau chính là cây trồng mũi nhọn của người dân trong lưu vực. Những năm gần đây, nhiều hộ tham gia trồng rau an toàn theo tiêu chuẩn VietGAP giúp rút ngắn thời gian thu hoạch, chi phí ít hơn, ít tốn công lao động mà thu nhập khá hơn (BCR = 3,3).

Trong LVS Côn, cây ăn quả, cây công nghiệp lâu năm được trồng trong các vườn tạp, vườn đồi. Thực tế khảo sát cho thấy rất ít diện tích trồng cây ăn quả với quy mô lớn đặc biệt trong các mô hình có nhiều hợp phần, diện tích trung bình 0,5 ha. Các loại cây ăn quả phổ biến của lưu vực: xoài, chuối, dứa, quýt đường... Hiệu quả đầu tư từ trồng cây ăn quả khá cao lần lượt là dứa (BCR=5,3), cam, quýt, chuối (BCR=2,7), xoài (BCR=2,5). Dứa là cây ăn quả có hiệu quả đầu tư cao nhất vì đây là cây trồng đa mục tiêu vừa phục vụ nguyên liệu cho chế biến tinh dầu dứa xuất khẩu, vừa phục vụ tiêu dùng làm nước giải khát cho dân. Ngoài cây ăn quả,

điều là cây lâu năm được trồng phổ biến trong vườn chủ yếu tập trung ở huyện Vĩnh Thạnh và Phù Cát. Theo kết quả điều tra thì năm 2019 giá trị đầu tư cho cây điều không cao (BCR=2,5) do người dân chưa áp dụng các biện pháp kỹ thuật thâm canh nên năng suất giảm và giá cả thị trường thấp, tại thời điểm khảo sát giá điều là 30.000 đồng/kg (2019).

NR (*nuơng rẫy*): Chủ yếu trồng sắn, ngô, đậu xanh, đậu đen, chuối... được canh tác theo các phương thức truyền thống. Sản lượng sắn, ngô thu được phần lớn được dùng làm thức ăn cho gia súc, đậu đen thì bán cho thương lái. Trên địa bàn huyện Vĩnh Thạnh, một số nơi như thị trấn Vĩnh Thạnh, xã Vĩnh Quang người dân đã chủ động chuyển đổi diện tích trồng ngô năng suất thấp sang trồng ngô sinh khối làm thức ăn chăn nuôi, mở ra hướng phát triển sản xuất mới, góp phần nâng cao thu nhập. Đậu đen phát triển tốt ở địa phương, sức chống chịu hạn cao, ít bị nhiễm sâu bệnh, ít vốn đầu tư và công chăm sóc, thời gian gieo trồng ngắn cho hiệu quả kinh tế cao (BCR = 2,4). Đầu ra của loại nông sản chủ yếu bán cho thương lái địa phương. Do vậy, các mô hình KTTS có hợp phần nuơng rẫy cần được mở rộng diện tích các loại ngô sinh khối, đậu đen.

R (Rừng): chủ yếu trồng keo lai, bạch đàn. Keo là loại rừng trồng phổ biến của LVS Kôn có chu kỳ từ khi trồng đến khi khai thác từ 5 – 7 năm. Rừng keo đóng vai trò phủ xanh đất trống đồi núi trọc, tăng độ che phủ rừng, giữ đất, giữ nước, tránh tình trạng xói mòn ở khu vực sườn dốc trên LVS Kôn. Theo kết quả điều tra, hầu hết các hộ đều khai thác vào năm thứ 5 (chiếm 75,7% tổng số hộ trồng keo) phục vụ nguyên liệu làm giấy, chế biến đồ gỗ xuất khẩu. Hiệu quả đầu tư của rừng keo tương đối cao (BCR = 3.3). Tuy nhiên, để cây keo đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn và phát huy được hết vai trò bảo vệ môi trường thì gỗ keo nên khai thác từ năm 7 tuổi, giá keo tại thời điểm điều tra hơn 100 triệu đồng/ha theo các hộ khai thác keo từ năm thứ 7. Do đó đối với các mô hình có hợp phần rừng cần phát triển và mở rộng diện tích đối với loại rừng trồng gỗ lớn với thời gian khai thác trên 7 năm.

Bảng 4. Hiệu quả sản xuất trung bình của một số loại hình sử dụng đất trong mô hình kinh tế sinh thái ở LVS Kôn, tỉnh Bình Định năm 2019 - 2020

Thành phần của mô hình	Loại cây, con	Số hộ	Tổng chi C_t (1000đ)	Tổng thu B_t (1000đ)	Lợi nhuận (1000đ)		Tỉ suất BCR
					PV	NPV	
Ruộng	Lúa	306	11.986	20.763	8.777	-	1,7
	Lạc	69	21.625	49.895	28.270	-	2,3
	Ngô	31	7.911	15.822	7.911	-	2,0
	Sắn	7	4.401	6.293	1.892	-	1,4
	Sắn – Lạc	27	6.790	31.444	24.654	-	4,6
	Ngô – Lạc	11	8.411	20.992	12.581	-	2,5
Nuơng rẫy	Các loại đậu	4	19.000	46.000	27.000	-	2,4
Vườn	Các loại rau	134	14.682	48.297	33.615	-	3,3
	Điều	56	19.481	45.624	-	26.143	2,3
	Xoài	25	28.729	71.396	-	42.667	2,5
	Dừa	19	8,656	46.072	-	37.417	5,3
	Cam, quýt	10	71.152	190.502	-	119.350	2,7
	Chuối	15	30.509	82.733	-	52.225	2,7
Rừng	Keo	69	20.978	68.616	-	47.638	3,3
Chuồng	Gà	33	14.982	20.066	5.084	-	1,4

	Lợn	68	79.080	111.300	32.220	-	1,8
	Bò	73	81.707	119.092	37.384	-	1,5
Ao	Cá	40	44.786	76.563	31.777	-	1,7
	Tôm	17	39.286	72.409	33.122	-	1,8

(Nguồn: Xử lý số liệu điều tra)

C (Chuồng): Chuồng trại không được đầu tư nhiều, chủ yếu là nuôi lợn, gà, quy mô không lớn theo hình thức chăn thả, tận dụng vườn nhà để làm chuồng trại. Mỗi năm, hộ gia đình nuôi khoảng 3 con bò, 7 con lợn và 53 con gà lấy thịt và cung cấp phân bón cho trồng trọt. Thức ăn cho chăn nuôi tận dụng từ các sản phẩm trồng trọt. Mỗi năm, hộ dân nuôi hai lứa lợn và ba lứa gà quy mô khác nhau ở các huyện trong lưu vực. Lợi nhuận trung bình từ chăn nuôi của mỗi hộ như sau: nuôi bò 37 triệu đồng/năm, nuôi lợn 32 triệu đồng/năm, nuôi gà 5 triệu đồng/năm. Qua kết quả phân tích ở bảng 4 có thể thấy, tỉ suất BCR nhỏ so với các loại hình sản xuất khác nhưng khả năng mở rộng dễ hơn, nếu quy mô lớn sẽ đem lại thu nhập cao hơn. Ngoài ra, Ru và V là hai hợp phần gắn bó mật thiết với chăn nuôi: các loại phụ phẩm của rau, màu được dùng làm thức ăn cho chăn nuôi, giúp giảm chi phí thức ăn trong chăn nuôi; ngược lại phế thải chăn nuôi (phân chuồng) được dùng bón trong trồng trọt, giảm chi phí phân bón và phù hợp với hướng SXNN hữu cơ hiện nay.

A (Ao): Kết quả khảo sát cho thấy, diện tích ao nuôi dao động khá lớn từ 500 – 2500 m², các ao nuôi được người dân đào trong vườn nhà hay dựa vào ao, hồ tự nhiên, hồ thủy lợi. Đa số các hộ gia đình ở vùng núi, đồi Vĩnh Thạnh, Tây Sơn nuôi các loại cá nước ngọt như trắm, trôi, rô phi, điêu hồng, chạch...theo hình thức quảng canh hồ chứa; còn các hộ ở vùng ven biển Tuy Phước, Phù Cát thường nuôi tôm thẻ chân trắng theo hình thức quảng canh cải tiến.

Từ kết quả khảo sát thực tế và xử lý số liệu, nhóm tác giả đã tiến hành phân tích hiệu quả kinh tế của các mô hình. Bảng 5 cho thấy, các mô hình có nhiều hợp phần với hoạt động trồng trọt kết hợp chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản thường đem lại hiệu quả cao hơn các mô hình ít hợp phần. Vì các mô hình này dựa vào dòng chảy vật chất, tuần hoàn năng lượng, tận dụng được không gian, tiết kiệm chi phí sản xuất, đem lại nguồn thu nhập đa dạng tạo công ăn việc làm cho người dân và giảm thiểu rủi ro trong sản xuất. Tuy nhiên, thực tế cho thấy lợi nhuận của các hộ gia đình có kiểu mô hình giống nhau dao động khá lớn. Nguyên nhân gây ra sự khác biệt này do phương thức canh tác, việc lựa chọn cây trồng vật nuôi, việc đầu tư và quy mô sản xuất của các hộ gia đình. Trong lưu vực các loại cây trồng đem lại hiệu quả cao như lạc, dừa, rau các loại, chăn nuôi bò cao sản, heo, gà vẫn còn ít do việc đầu tư cho các mô hình này còn hạn chế. Do đó, thực trạng sản xuất và lợi nhuận từ các mô hình KTST là một trong những căn cứ để mở rộng quy mô sản xuất, chuyển đổi cơ cấu cây trồng đem lại hiệu quả lâu bền cho các mô hình.

Thực tế khảo sát cho thấy, các mô hình đem lại lợi nhuận cao như (Ru - V - A - C - R, V - A - C - R, Ru - V - C - R, Ru - V - C - NR - R, V - C - R (lợi nhuận trên 100 triệu đồng/năm sau khi đã chiết khấu) thường có số lượng hộ đầu tư thấp. Hiệu quả kinh tế của các mô hình phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố như mô hình áp dụng, nguồn vốn đầu tư, quy mô diện tích, ĐKTN, giống vật nuôi, cây trồng, kỹ thuật canh tác, nguồn nhân lực ... Do vậy, mỗi dạng mô hình có từ 3-4 hợp phần đều có thể đem lại hiệu quả kinh tế cao nếu các hộ gia đình biết cách canh tác, khai thác và sử dụng một cách hợp lý. Trong các hợp phần của các mô hình hệ đã đề cập đến, nhóm tác giả tập trung vào đánh giá chi phí lợi ích đầu tư chủ yếu vào các loại cây trồng, vật nuôi như bảng 5. Căn cứ theo hướng dẫn của Nghị định 116/2018/NĐ-CP về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn, giả thiết hệ số chiết khấu được áp dụng trong bài báo là 7,5%.

Bảng 5. Lợi nhuận trung bình năm của các mô hình kinh tế sinh thái

TT	Mô hình KTST	Diện tích TB (ha)	Lợi nhuận TB triệu đồng/năm	Tổng (hộ)	Tỉ lệ (%)
1	Ru-A	0,45	42	11	2,86
2	V-C	0,65	67	22	5,73
3	Ru-C	0,25	50	90	23,44
4	Ru-V	0,45	39	25	6,51
5	V-R	1,83	79	15	3,91
6	V-A-C	1,09	117	10	2,60
7	Ru-V-C	0,56	80	127	33,07
8	Ru-C-R	1,5	120	14	3,65
9	V-C-R	1,89	143	19	4,95
10	Ru-V-A	0,80	77	15	3,91
11	NR-A-C	1,15	109	2	0,52
12	NR-V-C	1,1	112	2	0,52
13	Ru-C-NR	1,25	81	1	0,26
14	Ru-V-C-R	2,84	162	10	2,6
15	V-A-C-R	3,08	227	7	1,82
16	Ru-V-A-C	1,26	123	9	2,34
17	Ru-V-A-C-R	3,33	237	3	0,78
18	Ru-V-C-NR-R	3,25	199	2	0,52
Tổng				384	100

Nguồn: Kết quả điều tra thực địa

*Mô hình Ru-A, V-C, Ru-C, Ru-V, V-R:

Đây là các mô hình có 2 hợp phần, trong đó hợp phần C (chuồng), V (vườn) có vai trò quan trọng tạo thu nhập chính cho các hộ gia đình. Chuồng trong các mô hình này chủ yếu là chăn nuôi bò, gà quy mô hộ gia đình. Tùy theo ĐKTN, tập quán sản xuất của từng vùng, vườn thường được trồng các loại khác nhau: rau an toàn (Vĩnh Sơn – Vĩnh Thạnh, Thuận Nghĩa – Tây Sơn, Phước Hưng – Tuy Phước, Nhơn Thọ - An Nhơn), xoài, điều ở Phù Cát thành các sản phẩm hàng hóa để bán, ngoài ra còn phục vụ bữa ăn cho gia đình. Ngoài ra, hợp phần vườn ở mô hình V-R chủ yếu trồng điều đem lại lợi nhuận cao hơn các loại cây trồng khác. Theo bảng 5, mô hình Ru-C chiếm tỉ lệ cao 23,44%, lợi nhuận trung bình của mô hình là 50 triệu đồng/năm cho thấy sự phổ biến của mô hình trong LVS Kôn. Mô hình này được các hộ ở cả 3 vùng thượng, trung và hạ lưu của LVS lựa chọn sản xuất. Có thể thấy, các mô hình có 2 hợp phần để áp dụng tùy theo nguồn vốn của gia đình nhưng do diện tích đất canh tác trung bình của mỗi hộ dân nhỏ; do thói quen sản xuất tập trung vào trồng trọt ít chú trọng đến chăn nuôi nên hiệu quả kinh tế chưa cao.

*Mô hình V-A-C, Ru-V-C, Ru-C-R, V-C-R, Ru-V-A, NR-A-C, NR-V-C, Ru-C-NR:

Các mô hình thuộc nhóm này có 3 hợp phần, trong đó mô hình Ru-V-C chiếm tỉ lệ cao nhất (33,07%) trong 18 mô hình điều tra tại LVS Kôn, lợi nhuận 80 triệu đồng/năm. Ruộng chủ yếu là lúa, trồng nhiều ở các vùng trũng thấp của LVS, các vùng đất vùn cao trồng các loại rau, màu đem lại hiệu quả kinh tế cao; Vườn thuộc nhóm này vẫn là rau và một số cây ăn quả trồng trong

vườn nhà như cam, chuối (Vĩnh Thanh, Tây Sơn, An Nhơn), dứa (Tuy Phước, Phù Cát). Qua khảo sát thực tế cho thấy, lợi nhuận của mô hình chủ yếu tập trung vào hợp phần chuồng vì các hộ chăn nuôi kết hợp nhiều con (gà, bò, lợn) tuy có hạn chế là quy mô nhỏ. Mô hình có lợi nhuận trung bình cao nhất là V-C-R (143 triệu đồng/năm), chỉ chiếm 4,95%. Điểm khác biệt và tạo nên lợi nhuận cao nhất trong nhóm này là hợp phần vườn. Rừng trồng keo lai với diện tích trung bình từ 1 – 1,5 ha. Các mô hình (VAC, Ru-V-A, NR-A-C) có hợp phần ao chủ yếu là nuôi cá nước ngọt (cá trắm, rô phi, điêu hồng...) và nuôi tôm thẻ chân trắng. Nuông rẫy là hợp phần được các hộ gia đình ở Vĩnh Thanh lựa chọn sản xuất, phù hợp với tập quán sản xuất của người đồng bào Ba Na góp phần tăng thu nhập cho các hộ lựa chọn loại hình này.

* *Mô hình Ru-C-NR, Ru-V-C-R, V-A-C-R, Ru-V-A-C, Ru-V-A-C-R, Ru-V-C-NR-R*

Nhóm mô hình này tập trung từ 3 – 4 hợp phần, là nhóm mô hình đem lại lợi nhuận cao trong các mô hình KTST đã điều tra trên LVS Kôn. Tất cả các mô hình nhóm này đều có lợi nhuận đạt trên 100 triệu đồng/năm. Tỷ lệ các mô hình này thấp, tổng các mô hình chỉ chiếm 8,58%, phân bố chủ yếu ở các vùng đồi, núi thấp LVS Kôn. Quy mô diện tích của mô hình từ 1,26 – 3,83 ha. Trồng trọt và chăn nuôi mang lại nguồn thu chủ yếu, trồng rừng cho thu nhập không cao, thời gian thu hoạch khá dài. Song xét trên khía cạnh sinh thái, trồng rừng lại mang lại hiệu quả rất cao, giúp bảo vệ hệ sinh thái nên khi kết hợp với các hợp phần khác mang lại ý nghĩa tích cực trong PTBV. Đây là các mô hình sản xuất tuần hoàn, tạo ra quá trình vận chuyển vật chất và năng lượng đảm bảo PTBV cho lưu vực. Thực tế, quy mô sử dụng đất của các hộ gia đình thấp, quá trình đô thị hóa nhanh, thiếu nguồn lao động tại chỗ, thời gian thu hồi vốn lâu nên hạn chế sự lựa chọn mô hình của các hộ dân trong lưu vực.

3. Kết luận

Mô hình KTST là một trong những xu hướng phát triển phù hợp với nền nông nghiệp sinh thái ở Việt Nam nói chung và ở LVS Kôn nói riêng. Hiện nay, ở LVS Kôn các hộ gia đình đã và đang SXNN theo hướng nâng cao hiệu quả kinh tế gắn với bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, đến nay vấn đề phát triển kinh tế hộ SXNN; thực trạng, xu hướng phát triển của các mô hình KTST chưa được đánh giá chi tiết và cụ thể. Do đó nghiên cứu này vừa góp phần khái quát tình hình SXNN của các hộ gia đình theo các mô hình KTST vừa đánh giá chi tiết hiệu quả kinh tế của các loại hình sản xuất qua giá trị tỉ suất hiệu quả đầu tư. Từ đó đánh giá được hiệu quả kinh tế của 18 kiểu mô hình KTST ở LVS Kôn.

Qua kết quả điều tra đánh giá thực trạng dựa trên phương pháp khảo sát điều tra 384 hộ trên 5 huyện, thị xã của LVS Kôn và phương pháp phân tích chi phí lợi ích cho thấy: 18 kiểu mô hình kinh tế với các hợp phần chính: ruộng, vườn, chuồng, rừng. Tuy nhiên các kiểu mô hình kinh tế đem lại hiệu quả cao, giải quyết được việc làm và đảm bảo hiệu quả về môi trường đều là các mô hình có nhiều hợp phần. Mô hình Ru-V-C chiếm tỉ lệ cao nhất (33,07%). Mô hình Ru-V-A-C-R có lợi nhuận trung bình năm cao nhất 237 triệu đồng/năm sau khi đã chiết khấu. Các mô hình có từ 3 – 4 hợp phần đã tạo mối liên kết về chu trình vật chất - năng lượng trong sản xuất tận dụng được các phụ phẩm, bảo vệ được môi trường. Tuy nhiên, hạn chế lớn nhất của các mô hình hiện nay là thiếu đất canh tác, vốn và nguồn lao động tại chỗ.

Nghiên cứu này có thể triển khai nghiên cứu sâu hơn và chi tiết hơn khi đánh giá đầy đủ hiệu quả kinh tế – xã hội – môi trường để phản ánh rõ hơn thực trạng SXNN theo các mô hình KTST của các hộ gia đình trên LVS Kôn. Đây cũng là hướng nghiên cứu cần được quan tâm và làm sáng tỏ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] P.K. Ramachandran Nair, 1993. *An introduction to agroforestry*, Kluwer Academic Publishers.
- [2] Voinov AA., 2008. *Systems Science and Modeling for Ecological Economics*. Academic Press.

- [3] Beeman Randal S. and Pritchard, James A., 2001. *A Green and Permanent Land: Ecology and Agriculture in the Twentieth Century*. Lawrence: University Press of Kansas.
- [4] Chu Văn Vũ, 1995. *Kinh tế hộ trong nông thôn Việt Nam*. Nxb Khoa học Xã hội, Hà Nội.
- [5] Vũ Tuấn Anh, Trần Thị Vân Anh, 1997. *Kinh tế hộ - Lịch sử và triển vọng phát triển*. Nxb Khoa học xã hội, Hà Nội.
- [6] Nguyễn Điền, 2004. *Kinh tế trang trại với Công nghiệp hóa - hiện đại hóa Nông nghiệp ở nước ta*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
- [7] Phạm Quang Anh và nnk, 2013. Mô hình hệ kinh tế sinh thái gia trại bền vững trên dải cồn cát ven biển huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình. *Tạp chí khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội, Các Khoa học Trái đất và Môi trường*, Tập 29, Số 2 (2013), tr. 56 - 66.
- [8] Viện nghiên cứu chiến lược và chính sách khoa học về công nghệ, 1999. *Phát triển kinh tế - xã hội vùng đồi gò Bắc Trung Bộ*, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
- [9] Nguyễn Cao Hoàn, 2005. *Đánh giá cảnh quan (theo tiếp cận kinh tế sinh thái)*, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [10] Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định, 2015. Chỉ thị số 16/ CT- UBND ngày 11 /11/2015 của UBND tỉnh về tổ chức thực hiện Nghị định 55/2015/NĐ-CP ngày 9/6/2015 của Chính phủ về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn, Bình Định.
- [11] Chính phủ, 2018. Nghị định 116/2018/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 55/2015/NĐ-CP về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn, Hà Nội.
- [12] Cục Thống kê tỉnh Bình Định, 2019. *Thực trạng nông thôn, nông nghiệp và thủy sản tỉnh Bình Định*. Nxb Thống kê.
- [13] Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Định, 2020, Báo cáo thường niên về Kết quả phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Bình Định năm 2020.
- [14] Cục Thống kê Bình Định, 2019 - 2021. *Niên giám thống kê từ 2019 – 2020*. Nxb Thống kê.

ABSTRACT

Assessment of the status of eco-economic model development in the Kon river basin, Binh Dinh province

Phan Thi Le Thuy^{1,2}, Ha Van Hanh², Nguyen Thi Huyen³

^{1,3} Faculty of Natural Sciences, Quy Nhon University

² Faculty of Geography and Geology, University of sciences, Hue University

The eco-economic model is one of the economic development orientations associated with environmental protection, ensuring sustainable development for the territories. According to the eco-economic approach, the article has assessed the current status of developing eco-economic models in the Kon river basin, Binh Dinh province by the method of participatory rural appraisal and cost-benefit analysis based on three values: present value (PV), net present value (NPV), benefit-cost ratio (BCR). The results show the households have applied many different eco-economic models in agricultural and forestry production (18 types of models). Most of the models in the basin have components: fields, gardens, and barns. The model of rice field - garden - barn (Ru-V-C) accounted for the highest percentage (33.07%). The model of rice field - garden - pond - barn - forest (Ru-V-A-C-R) has the highest average annual profit of 237 million VND/year after discounting. Models with 3-4 components have created a link in the material-energy cycle in production, taking advantage of by-products, and protecting the environment. The evaluation results are the basis for proposing eco-economic models suitable to the potential and resources of the Kon river basin, Binh Dinh province.

Keywords: eco-economic, Kon river basin, Binh Dinh province.