

Hiệu quả kinh tế của mô hình trồng quế hữu cơ**Nguyễn Thị Xuân Hương^{1*}, Lê Quý Nam², Nguyễn Như Bằng¹**¹*Trường Đại học Lâm nghiệp, xã Xuân Mai, Hà Nội, Việt Nam*²*Ban Xây dựng Đảng xã Sơn Lương, tỉnh Phú Thọ, Việt Nam*

Ngày nhận bài 8/4/2026; ngày chuyển phản biện 10/4/2026;

ngày nhận phản biện 24/4/2026; ngày chấp nhận đăng 4/5/2026

Tóm tắt:

Nghiên cứu phân tích hiệu quả kinh tế của mô hình trồng quế hữu cơ tại xã Trung Sơn, tỉnh Phú Thọ trong bối cảnh chuyển đổi sản xuất lâm nghiệp theo hướng bền vững và gia tăng giá trị. Trên cơ sở kết hợp số liệu điều tra hộ và phương pháp phân tích tài chính đầu tư, nghiên cứu sử dụng các chỉ tiêu NPV (Giá trị hiện tại ròng), IRR (Tỷ suất hoàn vốn nội bộ), BCR (Tỷ lệ lợi ích - chi phí) và EAA (Giá trị thu nhập ròng bình quân hàng năm tương đương) để đánh giá hiệu quả kinh tế cây trồng này trong chu kỳ kinh doanh 15 năm, đồng thời phân tích độ nhạy của các chỉ tiêu hiệu quả tài chính theo biến động lãi suất chiết khấu. Kết quả cho thấy, mô hình trồng quế hữu cơ mang lại hiệu quả tài chính cao, với NPV đạt trên 689 triệu đồng/ha tại mức lãi suất 7,2% và tăng đáng kể khi lãi suất giảm. Các chỉ tiêu EAA và BCR duy trì ở mức cao và ổn định, trong khi IRR đạt khoảng 28,43%, phản ánh khả năng sinh lời vượt trội và biên độ an toàn tài chính lớn. Xu hướng biến động của các chỉ tiêu cho thấy hiệu quả đầu tư có quan hệ nghịch chiều với lãi suất chiết khấu, đồng thời thể hiện tính ổn định tương đối của mô hình trong các điều kiện tài chính biến động.

Từ khóa: cây quế hữu cơ, giá trị hiện tại ròng, giá trị thu nhập ròng bình quân hàng năm tương đương, hiệu quả kinh tế, Phú Thọ.

Chỉ số phân loại: 5.2**Economic efficiency of the organic cinnamon cultivation model****Thi Xuan Huong Nguyen^{1*}, Quy Nam Le², Nhu Bang Nguyen¹**¹*Vietnam National University of Forestry, Xuan Mai Commune, Hanoi, Vietnam*²*Party Building Commission of Son Luong Commune, Phu Tho Province, Vietnam*

Received 8 April 2026; revised 24 April 2026; accepted 4 May 2026

*Tác giả liên hệ: Email: huongntx@vnuf.edu.vn

Abstract:

This study examines the economic efficiency of the organic cinnamon cultivation model in Trung Son Commune, Phu Tho Province, in the context of sustainable forestry transformation and value-added production development. Based on a combination of household survey data and financial investment analysis, the study employs key indicators including Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit-Cost Ratio (BCR), and Equivalent Annual Annuity (EAA) to evaluate the economic efficiency of the model over a 15-year production cycle. In addition, sensitivity analysis was conducted to assess changes in financial efficiency indicators under different discount rates. The results show that the organic cinnamon cultivation model generates high financial efficiency, with NPV exceeding VND 689 million per hectare at a discount rate of 7.2%, and increasing significantly as the discount rate decreases. The EAA and BCR indicators remain high and stable, while IRR reaches approximately 28.43%, reflecting strong profitability and a substantial financial safety margin. The trends in these indicators indicate an inverse relationship between investment efficiency and discount rates, while also confirming the relative stability of the model under changing financial conditions.

Keywords: economic efficiency, equivalent annual annuity, net present value, organic cinnamon, Phu Tho Province.

Classification number: 5.2

1. Đặt vấn đề

Quế là loài lâm sản ngoài gỗ có giá trị kinh tế cao, giữ vai trò quan trọng trong tạo sinh kế và nâng cao thu nhập cho người dân ở nhiều vùng miền núi Việt Nam. Cây quế thuộc nhóm cây thân gỗ, sống lâu năm, ưa khí hậu nóng ẩm, phù hợp với đất đồi núi có tầng đất tương đối dày, tơi xốp, thoát nước tốt và giàu mùn; các bộ phận như vỏ, lá, cành, tinh dầu và gỗ đều có giá trị sử dụng, tạo nên chuỗi sản phẩm đa dạng phục vụ thị trường trong nước và xuất khẩu [1-3].

Trong sản xuất hữu cơ, cây quế cần được trồng và chăm sóc theo nguyên tắc duy trì sức khỏe đất, hệ sinh thái và con người dựa vào các quá trình sinh thái, đa dạng sinh học và chu trình tự nhiên thay vì phụ thuộc vào các đầu vào có nguy cơ gây tác động bất lợi. Đối với canh tác quế hữu cơ, yêu cầu quan trọng là lựa chọn vùng trồng phù hợp, có vùng đệm hoặc hàng rào cách ly với khu vực sản xuất thông thường và nguồn ô nhiễm; sử dụng giống phù hợp điều kiện sinh thái địa phương; tăng cường phân hữu cơ, vật liệu che phủ, tái sử dụng phụ phẩm thực vật; hạn chế đầu vào ngoài trang trại; quản lý sâu

bệnh bằng biện pháp phòng ngừa, sinh học, cơ giới và bảo vệ thiên địch; đồng thời bảo đảm ghi chép, kiểm soát nội bộ và truy xuất nguồn gốc sản phẩm [4].

Trong bối cảnh nhu cầu thị trường đối với các sản phẩm hữu cơ, an toàn và thân thiện với môi trường ngày càng gia tăng, phát triển quế hữu cơ được xem là hướng đi có tiềm năng nhằm nâng cao giá trị gia tăng, xây dựng thương hiệu và tăng khả năng cạnh tranh của sản phẩm quế Việt Nam trên thị trường quốc tế. Đây cũng là hướng canh tác phù hợp với xu thế nông nghiệp sinh thái, giảm sử dụng đầu vào tổng hợp, bảo vệ tài nguyên đất và đáp ứng tốt hơn yêu cầu của các thị trường có tiêu chuẩn cao.

Những năm gần đây, đã có nhiều nghiên cứu đánh giá hiệu quả kinh tế của cây quế và các mô hình sản xuất lâm nghiệp theo hướng bền vững. Nghiên cứu của T.T. Nguyen và cs (2014) [2] cho thấy, các mô hình trồng rừng dài ngày có hiệu quả tài chính tích cực khi được đánh giá thông qua các chỉ tiêu NPV và IRR, đồng thời nhấn mạnh vai trò của phân tích tài chính trong lựa chọn phương án sử dụng đất lâm nghiệp phù hợp. Bên cạnh đó, nghiên cứu của G.K. Nguyen và cs (2021) [3] về các mô hình trồng quế tại huyện Văn Yên, tỉnh Yên Bái cho thấy, cây quế mang lại hiệu quả kinh tế cao nhờ giá trị thương mại của vỏ quế và các sản phẩm chế biến từ quế, đồng thời khẳng định tiềm năng phát triển thị trường các sản phẩm quế tại Việt Nam. Ngoài ra, nhiều nghiên cứu về nông - lâm nghiệp hữu cơ cũng chỉ ra rằng, sản xuất hữu cơ có thể tạo giá trị gia tăng lớn hơn nhờ giá bán cao, khả năng tiếp cận thị trường xuất khẩu và xu hướng tiêu dùng xanh, mặc dù chi phí đầu tư và yêu cầu chứng nhận thường cao hơn sản xuất truyền thống.

Tuy nhiên, các nghiên cứu hiện nay chủ yếu tập trung vào đánh giá hiệu quả kinh tế chung của cây quế hoặc phân tích thị trường sản phẩm quế, trong khi còn thiếu các nghiên cứu chuyên sâu về mô hình quế hữu cơ gắn với phân tích hiệu quả đầu tư dài hạn và phát triển chuỗi giá trị bền vững. Đặc biệt, chưa có nhiều nghiên cứu kết hợp đồng thời các chỉ tiêu tài chính như NPV, IRR, BCR và EAA để đánh giá tính hiệu quả, mức độ ổn định tài chính và khả năng thích ứng của mô hình quế hữu cơ trước biến động lãi suất và chi phí vốn. Đồng thời, các hàm ý thực tiễn liên quan đến liên kết sản xuất - chế biến - tiêu thụ, giảm chi phí chứng nhận và phát triển chuỗi giá trị quế hữu cơ tại cấp địa phương vẫn chưa được làm rõ.

Xuất phát từ những khoảng trống nghiên cứu trên, bài báo tập trung phân tích hiệu quả đầu tư của mô hình trồng quế hữu cơ tại xã Trung Sơn, tỉnh Phú Thọ thông qua các chỉ tiêu tài chính chủ yếu trong chu kỳ kinh doanh 15 năm, đồng thời đánh giá ý nghĩa thực tiễn của mô hình đối với phát triển chuỗi giá trị quế hữu cơ bền vững. Kết quả nghiên cứu góp phần bổ sung cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc hoạch định chính sách phát triển vùng nguyên liệu quế hữu cơ, tổ chức liên kết sản xuất và nâng cao giá trị gia tăng của sản phẩm quế tại các địa phương miền núi.

2. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

2.1. Đối tượng

Bài viết tập trung phân tích hiệu quả kinh tế của mô hình trồng quế hữu cơ tại xã Trung Sơn, tỉnh Phú Thọ dựa trên các chỉ tiêu hiệu quả đầu tư dài hạn NPV, IRR, BCR và EAA với các mức lãi suất giả thiết biến động từ 5,2 đến 7,2%.

2.2. Phạm vi nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại xã Trung Sơn, tỉnh Phú Thọ với 90 hộ được khảo sát tại các thôn Dừng, thôn Thành Xuân và thôn Ngọt là những khu vực có truyền thống trồng quế lâu đời và diện tích trồng quế lớn của địa phương. Số liệu thứ cấp về tình hình trồng quế hữu cơ được thu thập trong giai đoạn 2023-2025.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Cơ sở lựa chọn chỉ tiêu nghiên cứu

Phân tích hiệu quả kinh tế trong sản xuất lâm nghiệp là nội dung quan trọng nhằm đánh giá tính khả thi của các phương án sử dụng đất và lựa chọn mô hình sản xuất tối ưu [1]. Trong điều kiện sản xuất lâm nghiệp, đặc biệt đối với các loài cây công nghiệp dài ngày như cây quế, chu kỳ sản xuất kéo dài, chi phí đầu tư tập trung ở giai đoạn đầu trong khi lợi ích thu được chủ yếu ở các giai đoạn sau. Do đó, việc phân tích hiệu quả kinh tế cần dựa trên nguyên tắc giá trị thời gian của tiền tệ, thông qua việc quy đổi các dòng chi phí và lợi ích phát sinh ở các thời điểm khác nhau về cùng một mốc thời gian để so sánh.

Trong nghiên cứu kinh tế lâm nghiệp, các chỉ tiêu tài chính thường được sử dụng phổ biến gồm: giá trị hiện tại ròng (Net Present Value - NPV), tỷ suất hoàn vốn nội bộ (Internal Rate of Return - IRR) và tỷ số lợi ích - chi phí (Benefit-Cost Ratio - BCR) [2, 3]. Trong đó, NPV là chỉ tiêu trung tâm phản ánh giá trị chênh lệch giữa tổng lợi ích và tổng chi phí sau khi chiết khấu. Một phương án đầu tư được coi là hiệu quả khi $NPV > 0$ và có giá trị lớn hơn các phương án thay thế. Chỉ tiêu IRR thể hiện mức lãi suất tối đa mà dự án có thể chấp nhận, trong khi BCR phản ánh mức độ sinh lợi trên mỗi đơn vị chi phí đầu tư.

Bên cạnh đó, đối với các mô hình trồng rừng có chu kỳ sản xuất khác nhau, việc so sánh trực tiếp NPV có thể gây sai lệch do sự khác biệt về thời gian. Vì vậy, EAA được sử dụng để chuyển đổi giá trị hiện tại ròng thành dòng thu nhập bình quân hàng năm, từ đó tạo cơ sở so sánh hiệu quả giữa các phương án có chu kỳ khác nhau. Cách tiếp cận này đặc biệt phù hợp trong phân tích lựa chọn giữa các loài cây trồng hoặc các hình thức canh tác khác nhau trong lâm nghiệp [2].

Ngoài ra, theo lý thuyết kinh tế tài nguyên và kinh tế hộ nông dân, quyết định lựa chọn mô hình sản xuất không chỉ phụ thuộc vào hiệu quả tài chính mà còn chịu tác động

của chi phí cơ hội [5]. Trong trường hợp này, lợi ích thu được từ mô hình trồng quế hữu cơ cần được so sánh với các phương án sử dụng đất thay thế (như trồng quế thông thường hoặc các loài cây lâm nghiệp khác). Một mô hình được lựa chọn khi lợi ích kỳ vọng của nó cao hơn chi phí cơ hội của các phương án cạnh tranh.

Đối với sản xuất nông - lâm nghiệp theo hướng hữu cơ, lý thuyết chuỗi giá trị và phát triển bền vững cũng cho thấy rằng hiệu quả kinh tế không chỉ đến từ sản lượng mà còn từ giá trị gia tăng của sản phẩm, khả năng tiếp cận thị trường và mức giá bán cao hơn nhờ chứng nhận chất lượng. Tuy nhiên, mô hình này thường đi kèm với chi phí đầu tư ban đầu lớn, chi phí chứng nhận và yêu cầu kỹ thuật nghiêm ngặt, làm gia tăng rủi ro trong ngắn hạn nhưng mang lại lợi ích ổn định trong dài hạn.

Như vậy, việc kết hợp các chỉ tiêu NPV, IRR, BCR và EAA trong phân tích hiệu quả kinh tế mô hình trồng quế hữu cơ cho phép đánh giá toàn diện cả về quy mô lợi ích, khả năng sinh lời và hiệu quả theo thời gian. Đây là cơ sở khoa học quan trọng để so sánh, lựa chọn phương án sản xuất và đề xuất định hướng phát triển phù hợp trong điều kiện cụ thể của địa phương.

3.2. Thiết kế khảo sát và thu thập số liệu

Nghiên cứu sử dụng kết hợp số liệu thứ cấp và sơ cấp. Số liệu thứ cấp được tổng hợp từ báo cáo của địa phương và các tài liệu liên quan đến sản xuất quế hữu cơ giai đoạn 2023-2025.

Số liệu sơ cấp được thu thập thông qua khảo sát hộ trồng quế bằng bảng hỏi, tập trung vào chi phí, doanh thu, sản lượng và phương thức sản xuất với 90 hộ được lựa chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện tại 3 địa điểm: thôn Dừng, thôn Thành Xuân và thôn Ngọt - những vùng có truyền thống sản xuất cây quế lâu đời và diện tích trồng cây quế lớn của xã Trung Sơn.

3.3 Phương pháp phân tích số liệu

(i) Phương pháp thống kê mô tả

Dùng để tổng hợp, xử lý và mô tả các đặc điểm kinh tế cơ bản của trồng quế hữu cơ như chi phí, doanh thu, sản lượng và cơ cấu sản phẩm theo thời gian. Các giá trị được mô tả gồm: giá trị trung bình của các tiêu chí, tổng giá trị sản xuất qua các năm trong vòng đời cây quế... để phản ánh thực trạng sản xuất.

(ii) Phương pháp so sánh

Được sử dụng để so sánh hiệu quả kinh tế giữa các năm trong chu kỳ sản xuất và giữa các mức lãi suất chiết khấu khác nhau, qua đó đánh giá xu hướng biến động và mức độ ổn định của hiệu quả đầu tư.

(iii) Phương pháp phân tích tài chính đầu tư

Đây là phương pháp trọng tâm nhằm đánh giá hiệu quả kinh tế của mô hình trồng quế hữu cơ. Các chỉ tiêu được sử dụng bao gồm:

- NPV: phản ánh giá trị lợi nhuận ròng sau khi chiết khấu các dòng tiền về hiện tại.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + r)^t}$$

trong đó: B_t là thu nhập ở năm thứ t của chu kỳ kinh doanh; C_t là Chi phí ở năm thứ t của chu kỳ kinh doanh; R là Lãi suất chiết khấu; T là Thứ tự thời gian trong chu kỳ phân tích (tính theo năm).

- IRR: mức lãi suất mà tại đó $NPV=0$.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

- BCR: là tỷ số giữa tổng thu nhập (đã được chiết khấu về hiện tại) và tổng chi phí (phản ánh hiệu quả sử dụng vốn đầu tư).

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1 + r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1 + r)^t}}$$

- EAA: được sử dụng để quy đổi NPV thành thu nhập bình quân năm, phục vụ so sánh các phương án có chu kỳ khác nhau.

$$EAA = \frac{r * NPV}{1 - (1 + r)^{-t}}$$

(iv) Phương pháp phân tích độ nhạy

Để đánh giá mức độ ổn định của hiệu quả đầu tư trước các biến động của yếu tố thị trường và tài chính, nghiên cứu tiến hành phân tích độ nhạy đối với chỉ tiêu NPV theo các mức lãi suất chiết khấu được lựa chọn giao động từ 5,4 đến 7,2%. Việc lựa chọn khoảng lãi suất chiết khấu từ 5,4 đến 7,2%/năm trong phân tích độ nhạy được thực hiện trên cơ sở điều kiện thực tế về chi phí vốn vay tại địa phương thời điểm nghiên cứu. Cụ thể, mức lãi suất 7,2%/năm là mức lãi suất vay vốn trung bình của các ngân hàng thương mại và mức lãi suất 5,4%/năm là lãi suất ưu đãi của Ngân hàng Chính sách xã hội cho vay phát triển sản xuất kinh doanh.

Đối với các mô hình lâm nghiệp có chu kỳ sản xuất dài như cây quế, việc phân tích hiệu quả kinh tế theo nhiều mức lãi suất là cần thiết vì doanh thu chủ yếu tập trung ở cuối chu kỳ, nên giá trị hiện tại của dòng tiền rất nhạy cảm với biến động của lãi suất chiết khấu.

4. Kết quả và bàn luận

4.1. Thực trạng phát triển cây quế ở xã Trung Sơn, tỉnh Phú Thọ

Thực trạng trồng và chế biến quế: Cây quế là một trong những loài lâm sản ngoài gỗ có truyền thống lâu đời và có vị trí quan trọng trong cơ cấu cây trồng lâm nghiệp của tỉnh Phú Thọ. Loài cây này không chỉ mang lại giá trị kinh tế cao, mà còn góp phần tích cực trong bảo vệ môi trường sinh thái, chống xói mòn, giữ đất, giữ nước tại các vùng đồi núi dốc. Đồng thời, phát triển cây quế đã và đang tạo sinh kế bền vững, góp phần xóa đói giảm nghèo và nâng cao thu nhập cho đồng bào dân tộc thiểu số.

Xuất phát từ những lợi ích đó, chính quyền địa phương đã và đang triển khai nhiều chủ trương, chính sách nhằm khuyến khích và mở rộng diện tích trồng quế theo hướng bền vững và hiệu quả [6]. Những năm gần đây, diện tích trồng quế và sản lượng quế trên địa bàn xã tăng lên nhanh chóng với 2 phương thức trồng chủ yếu là quế truyền thống (thường) và quế hữu cơ (bảng 1).

Bảng 1. Diện tích trồng quế ở xã Trung Sơn trong giai đoạn 2023-2025.

ĐVT: ha

<i>Chủng loại quế</i>	Năm 2023			Năm 2024			Năm 2025		
	<i>Tổng (ha)</i>	<i>DT cho khai thác</i>	<i>Tỷ lệ DT cho khai thác (%)</i>	<i>Tổng (ha)</i>	<i>DT cho khai thác</i>	<i>Tỷ lệ DT cho khai thác (%)</i>	<i>Tổng (ha)</i>	<i>DT cho khai thác</i>	<i>Tỷ lệ DT cho khai thác (%)</i>
Quế thường	1.893	62,0	3,28	1.926	70,1	3,6	1.982	80,3	4,1
Quế hữu cơ	846	35,0	4,14	894	37,7	4,2	920	42,90	4,7

Nguồn: UBND xã Trung Sơn, Phú Thọ [7].

Số liệu cho thấy, diện tích trồng quế tại xã Trung Sơn tăng ổn định trong giai đoạn 2023-2025, phản ánh xu hướng mở rộng sản xuất và vai trò ngày càng quan trọng của cây quế trong cơ cấu kinh tế địa phương.

Sản lượng các sản phẩm từ cây quế

Với đặc tính đa hữu dụng, các sản phẩm từ cây quế rất đa dạng từ vỏ, lá đến gỗ cây quế. Căn cứ đặc điểm khai khác, các sản phẩm này có thể là các sản phẩm tận thu, các sản phẩm tĩa thừa và khai thác cuối chu kỳ (bảng 2).

Bảng 2. Sản lượng các sản phẩm từ cây quế tại Xã Trung Sơn, Phú Thọ (2023-2025).

Sản phẩm	Đơn vị	Năm 2023	Năm 2024	Năm 2025
Diện tích khai thác	ha	97	107,8	123,2
Vỏ quế khô	Tấn	485	539	616
Gỗ quế	m3	4,365	4,851	5,544
Lá quế tươi	Tấn	1,164,0	1,293,6	1,478,4

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu điều tra của tác giả.

Sản lượng các sản phẩm từ cây quế tăng đều qua các năm, thể hiện hiệu quả của việc mở rộng diện tích và nâng cao kỹ thuật canh tác. Diện tích khai thác tăng từ 97 lên 123,2 ha (tăng 27%), kéo theo sự gia tăng tương ứng của các sản phẩm: vỏ quế khô, gỗ quế và lá quế tăng gần 27% .

Các sản phẩm từ cây quế sau khi được khai thác, chủ yếu được thu gom từ những người thu gom nhỏ hoặc được đưa trực tiếp đến các cơ sở chế biến ở địa phương.

4.2. Hiệu quả kinh tế cây quế hữu cơ

Cây quế là cây công nghiệp dài ngày, do vậy việc tính toán hiệu quả kinh tế thường sử dụng chỉ tiêu NPV, BCR, IRR.

Kết quả tổng hợp và phân tích hiệu quả cây quế thể hiện qua các bảng sau:
Bảng 3. Chi phí sản xuất trong chu kỳ kinh doanh cây quế hữu cơ tính bình quân cho 1 ha (chu kỳ 15 năm).

Năm/nội dung công việc	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá (1000 VNĐ)	Thành tiền (1000 VNĐ)
<i>Năm thứ 1</i>				<i>41.800</i>
1. Làm đất	Công	20	250	5.000
2. Giống hữu cơ	Cây	4.000	0,7	2.800
3. Phân bón vi sinh	Kg	1.000	5	5.000
4. Công trồng & bón phân	Công	25	250	6.250
5. Thuốc BVTV sinh học	Đồng	1	500	500
6. Nông cụ	Đồng	1	2.000	2.000
7. Trồng dặm	Cây	800	0,7	560
8. Công làm cỏ (3 lần)	Công	72	250	18.000
9. Lãi suất (nếu có)	Đồng	1	190	190
10. Phí chứng nhận hữu cơ	Năm	1	1.500	1.500
<i>Năm thứ 2</i>				<i>19.500</i>

1. Làm cỏ	Công	72	250	18.000
2. Phí chứng nhận hữu cơ	Năm	1	1.500	1.500
<i>Năm thứ 3</i>				<i>16.500</i>
1. Làm cỏ	Công	60	250	15.000
2. Phí chứng nhận hữu cơ	Năm	1	1.500	1.500
<i>Năm thứ 4</i>				<i>13.500</i>
1. Làm cỏ	Công	48	250	12.000
2. Phí chứng nhận hữu cơ	Năm	1	1.500	1.500
<i>Năm thứ 5</i>				<i>9.500</i>
1. Thu tĩa 1	Công	32	250	8.000
2. Phí chứng nhận hữu cơ	Năm	1	1.500	1.500
<i>Năm thứ 6 -9 (Phí chứng nhận hữu cơ mỗi năm)</i>	<i>Năm</i>	<i>1</i>	<i>1.500</i>	<i>1.500</i>
<i>Năm thứ 10</i>				<i>18.500</i>
1. Thu tĩa 2	Công	68	250	17.000
2. Phí chứng nhận hữu cơ	Năm	1	1.500	1.500
<i>Năm thứ 11-12 (Phí chứng nhận hữu cơ mỗi năm)</i>	<i>Năm</i>	<i>1</i>	<i>1.500</i>	<i>1.500</i>
<i>Năm thứ 13</i>				<i>9.750</i>
1. Tĩa thừa	Công	33	250	8.250
2. Phí chứng nhận hữu cơ	Năm	1	1.500	1.500
<i>Năm thứ 14 (Phí chứng nhận hữu cơ)</i>	<i>Năm</i>	<i>1</i>	<i>1.500</i>	<i>1.500</i>
<i>Năm thứ 15</i>				<i>151.000</i>
1. Thu cuối kỳ	Công	598	250	149.500
2. Phí chứng nhận hữu cơ	Năm	1	1.500	1.500

Nguồn: Số liệu thống kê và tính toán của tác giả.

Chi phí sản xuất tập trung chủ yếu ở giai đoạn đầu của chu kỳ, đặc biệt năm thứ nhất với mức chi khoảng 41,8 triệu đồng/ha, chiếm tỷ trọng lớn nhất trong tổng chi phí. Nguyên nhân là do phát sinh các khoản đầu tư ban đầu như làm đất, giống, phân bón và công lao động.

Trong các năm tiếp theo, chi phí giảm dần và duy trì ở mức thấp. Điều này phản ánh rõ đặc điểm của sản xuất lâm nghiệp dài ngày: chi phí đầu tư lớn ban đầu, chi phí duy trì thấp. Do vậy, trong sản xuất lâm nghiệp nên ưu tiên trồng cây lâm nghiệp với chu kỳ kinh doanh dài.

Bảng 4. Doanh thu bình quân 1ha quế hữu cơ (chu kỳ kinh doanh 15 năm).

STT	Năm/Sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (1000 VNĐ)	Thành tiền (1000 VNĐ)
1-4	Năm 1-4	-	-	-	0
5	Năm thứ 5	Tấn (cành lá)	9	1.500	13.500
6-9	Năm 6-9	-	-	-	0
10	Năm 10				183.934
	1. Vỏ quế	Tấn	7,47	19.500	145.665
	2. Thân gỗ	Khối	14,94	935	13.969
	3. Cành lá	Tấn	16,2	1.500	24.300
11-12	Năm 11-12	-	-	-	0
13	Năm 13				82.679
	1. Vỏ quế	Tấn	2,88	20.800	59.904
	2. Thân gỗ	Khối	6,3	1.815	11.435
	3. Cành lá	Tấn	7,56	1.500	11.340
14	Năm thứ 14	-	-	-	0
15	Năm thứ 15				1.891.089
	1. Vỏ quế	Tấn	64,35	23.400	1.505.790
	2. Thân gỗ	Khối	127,8	1.705	217.899
	3. Cành lá	Tấn	111,6	1.500	167.400

Nguồn: Số liệu thống kê và tính toán của tác giả.

Doanh thu của mô hình phân bố không đều theo thời gian, tập trung chủ yếu vào các năm khai thác. Trong 4 năm đầu gần như không có thu nhập, đến năm thứ 5 bắt đầu có thu từ tía thưa (13,5 triệu đồng/ha).

Doanh thu cao nhất ở năm thứ 15 với trung bình 1.891 triệu đồng/ha, chiếm phần lớn tổng thu nhập của cả chu kỳ. Trong đó, vỏ quế đóng góp tỷ trọng lớn nhất (trên 75%), cho thấy đây là sản phẩm chủ lực quyết định hiệu quả kinh tế của loài cây này. Cơ cấu doanh thu này phản ánh đặc trưng của mô hình: thu nhập muộn nhưng giá trị lớn, đòi hỏi người sản xuất phải có khả năng duy trì đầu tư dài hạn.

Bảng 5. Hiệu quả kinh tế cây quế hữu cơ (chu kỳ kinh doanh 15 năm).

ĐVT: 1000 VNĐ

TT	Hệ số chiết khấu	Ct	Bt	CPV	BPV	NPV
1	1,00	41.800	0	41.800	-	(41.800)
2	0,93	19.500	0	18.190	-	(18.190)
3	0,87	16.500	0	14.358	-	(14.358)
4	0,81	13.500	0	10.958	-	(10.958)
5	0,76	9.500	13.500	7.194	10.222	3.029
6	0,71	1.500	0	1.060	-	(1.060)
7	0,66	1.500	0	988	-	(988)
8	0,61	1.500	0	922	-	(922)
9	0,57	1.500	0	860	-	(860)
10	0,53	18.500	183.934	9.895	98.380	88.485
11	0,50	1.500	0	748	-	(748)
12	0,47	1.500	0	698	-	(698)
13	0,43	9.750	82.679	4.233	35.897	31.664
14	0,41	1.500	0	608	-	(608)
15	0,38	151.000	1.891.089	57.049	714.472	657.422
Tổng				169.592	858.971	689.409

Ct là chi phí hàng năm; Bt là DT hàng năm; CPV là chi phí chiết khấu về hiện tại; BPV là doanh thu chiết khấu về hiện tại; NPV là lợi nhuận ròng hiện tại.

Hiệu quả kinh doanh cây quế hữu cơ được tính toán dựa trên giả định về mức vay vốn kinh doanh trung bình các ngân hàng thương mại tại thời điểm khảo sát là 7,2%/năm và chu kỳ kinh doanh là 15 năm.

Kết quả tính toán cho thấy, tổng giá trị hiện tại của doanh thu (BPV) đạt 858.971 nghìn đồng, trong khi chi phí hiện tại (CPV) là 169.592 nghìn đồng, tạo ra NPV đạt 689.409 nghìn đồng/ha.

NPV dương và ở mức cao khẳng định mô hình trồng quế hữu cơ có hiệu quả kinh tế rõ rệt. Đặc biệt, phần lớn giá trị gia tăng đến từ các năm cuối chu kỳ (năm 10, 13 và 15), cho thấy hiệu quả phụ thuộc lớn vào giai đoạn khai thác chính. Bên cạnh đó, dòng tiền âm kéo dài trong giai đoạn đầu (năm 1-4) phản ánh rủi ro về vốn và yêu cầu khả năng tài chính của người sản xuất

Để đánh giá mức độ biến động của các chỉ tiêu hiệu quả kinh doanh cây quế, nghiên cứu tiến hành phân tích sự biến động của các chỉ tiêu NPV và BCR trong biên độ biến động lãi suất từ 5,4%-7,2%/năm. Kết quả cho trong bảng 6.

Bảng 6. Bảng phân tích độ nhạy các chỉ tiêu hiệu quả đầu tư cây quế hữu cơ.

Lãi suất chiết khấu (%)	NPV (1000 đồng)		EAA (1000 đồng)		BCR (Lần)	IRR (%)
	Giá trị	Tăng so với mức lãi suất trước	Giá trị	Tăng so với mức lãi suất trước		
7,2	689.409	-	76.652	-	5,07	28,43
7,0	708.825	19.415	77.825	1.173	5,13	28,43
6,8	728.779	19.954	79.008	1.183	5,19	28,43
6,6	749.287	20.509	80.202	1.193	5,26	28,43
6,4	770.368	21.080	81.405	1.204	5,32	28,43
6,2	792.036	21.669	82.619	1.214	5,39	28,43
6,0	814.311	22.275	83.844	1.224	5,46	28,43
5,8	837.210	22.899	85.079	1.235	5,52	28,43
5,6	860.752	23.542	86.324	1.245	5,59	28,43
5,4	884.957	24.205	87.579	1.256	5,65	28,43

Kết quả phân tích độ nhạy cho thấy, mô hình trồng quế hữu cơ có hiệu quả tài chính cao, ổn định và khả năng chống chịu tốt trước biến động của lãi suất chiết khấu. Trong toàn bộ các kịch bản phân tích, các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả đầu tư đều duy trì ở mức tích cực và có xu hướng cải thiện rõ rệt khi lãi suất giảm.

5. Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy, mô hình trồng quế hữu cơ tại xã Trung Sơn, tỉnh Phú Thọ có hiệu quả kinh tế cao và tiềm năng phát triển bền vững. Giá trị NPV đạt trên 689 triệu đồng/ha tại mức lãi suất chiết khấu 7,2%, IRR đạt 28,43% và BCR đạt 5,07 lần, đồng thời các chỉ tiêu này duy trì mức tăng đều trong kịch bản lãi suất chiết khấu giảm đều chứng tỏ mô hình có khả năng chống chịu tốt trước biến động của chi phí vốn. Kết quả này phản ánh đặc điểm của sản xuất lâm nghiệp dài ngày khi chi phí đầu tư tập trung chủ yếu ở giai đoạn đầu, trong khi doanh thu lớn tập trung ở cuối chu kỳ.

So với sản xuất thông thường, quế hữu cơ có chi phí đầu tư ban đầu cao hơn do yêu cầu về vật tư sinh học và chứng nhận hữu cơ. Tuy nhiên, giá bán sản phẩm cao hơn, đặc biệt đối với vỏ quế, đã tạo ra giá trị gia tăng lớn và nâng cao hiệu quả đầu tư trong dài hạn.

Mặc dù vậy, sản xuất quế hữu cơ trên địa bàn xã Trung Sơn, tỉnh Phú Thọ vẫn còn những hạn chế như quy mô nhỏ lẻ, liên kết tiêu thụ chưa chặt chẽ, chi phí chứng nhận cao và sản phẩm chủ yếu tiêu thụ ở dạng thô. Vì vậy, để nâng cao hiệu quả cây trồng này, các hộ sản xuất và chính quyền cần hỗ trợ đẩy mạnh liên kết, phát triển chế biến sâu, hỗ trợ chứng nhận và mở rộng thị trường tiêu thụ các sản phẩm từ cây quế hữu cơ.

Từ các kết quả trên có thể khẳng định rằng, mô hình trồng quế hữu cơ có tính khả thi cao về mặt kinh tế. Mô hình không những đảm bảo khả năng hoàn vốn mà còn tạo ra lợi nhuận ổn định trong dài hạn, phù hợp để duy trì và mở rộng đầu tư trong thực tiễn.

Tuy nhiên, sản xuất quế hữu cơ vẫn còn một số hạn chế như quy mô sản xuất phân tán, chi phí chứng nhận cao, liên kết tiêu thụ chưa chặt chẽ và sản phẩm chủ yếu tiêu thụ dưới dạng thô nên phần nào ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của mô hình. Vì vậy, nghiên cứu đề xuất cần tăng cường liên kết sản xuất, hỗ trợ chứng nhận hữu cơ, phát triển chế biến sâu và mở rộng thị trường tiêu thụ nhằm nâng cao giá trị và phát triển bền vững cây quế hữu cơ tại địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Food and Agriculture Organization of the United Nations (2020), *Global Forest Resources Assessment 2020: Main Report*, <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/9f24d451-2e56-4ae2-8a4a-1bc511f5e60e/content>, accessed 6 April 2026.
- [2] T.T. Nguyen, T. Koellner, Q.B. Le, et al. (2014), “An economic analysis of reforestation with a native tree species: The case of Vietnamese farmers”, *Biodiversity and Conservation*, **23(4)**, pp.811-830, DOI: 10.1007/s10531-014-0635-4.
- [3] G.K. Nguyen, D.Q. Hoa, H.L. Son, et al. (2021), “Economic efficiency analysis of cinnamon cultivation models and the market for cinnamon-based products in Van Yen District, Yen Bai Province”, *Journal of Forestry Science*, <https://vafs.gov.vn/vn/wp-content/uploads/sites/2/2021/03/Bai-8-Ng-Gia-Khiem.pdf>, accessed 6 April 2026 (in Vietnamese).
- [4] Ministry of Science and Technology (2017), *TCVN 11041-1:2017 Organic Agriculture - Part 1: General Requirements for Production, Processing and Labelling of Organic Agricultural Products*, Directorate for Standards, Metrology and Quality.
- [5] R.A. Sedjo (1999), “The potential of high-yield plantation forestry for meeting timber needs”, *New Forests*, **17(1-3)**, pp.339-360.
- [6] Trung Son Commune Party Committee (2025), *Resolution of the Trung Son Commune Party Congress for the 2025-2030 Term on the Development of Hill and Forest Economy Associated with Cinnamon Cultivation*, Phu Tho Province, Vietnam.
- [7] Yen Lap District People’s Committee (2025), *Report on Socio-Economic Development in The First Six Months of 2025*, Phu Tho Province, Vietnam.