



**DEVELOPMENT ECONOMICS FROM AGRO-FORESTRY MODELS  
IN DOAN HUNG DISTRICT, PHU THO PROVINCE**

*Nguyen Binh Liem*

*Hung Vuong University, Vietnam*

*Email address: [nguyenbinhliem@gmail.com](mailto:nguyenbinhliem@gmail.com)*

*DOI: 10.51453/2354-1431/2022/802*

---

**Article info**

*Received: 30/05/2022*

*Revised: 11/07/2022*

*Accepted: 01/08/2022*

---

**Keywords:**

*Agro-forestry model,  
high-tech application,  
efficiency of the model,  
productivity, quality*

---

**Abstract:**

Research results show that in Doan Hung district, Phu Tho province, there are 4 agro-forestry models: Garden - Pond - Barn, Garden - Barn - Forest, Forest - Garden - Pond - Barn, and Garden - Forest. The total average annual income of the Garden - Pond - Stables model is 188.00 million VND/year; the equivalent of the Garden - Barn - Forest model is 123.50 million VND/year; Forest - Garden - Pond - Stables is 100.75 million VND/year and the Garden - Forest model is 117.25 million VND/year. Most of the models developed according to the principle of renovating the traditional model by transforming the structure of plants and animals, applying science and technology in cultivation and husbandry to achieve high economic and environmental values, improving land use efficiency, and improving and enhancing people's living standards. Some have become production models on sloping land that needs to be replicated and offered six solutions to develop sustainable agro-forestry models. The district has built a number of production models with high productivity, and good quality, towards clean agriculture, applying high technology and achieving remarkable results.

---



## PHÁT TRIỂN KINH TẾ TỪ CÁC MÔ HÌNH NÔNG LÂM NGHIỆP Ở HUYỆN ĐOAN HÙNG, TỈNH PHÚ THỌ

Nguyễn Bình Liêm

Trường Đại học Hùng Vương, Việt Nam

Địa chỉ email: [nguyenbinhliem@gmail.com](mailto:nguyenbinhliem@gmail.com)

DOI: 10.51453/2354-1431/2022/802

Thông tin bài viết	Tóm tắt
<p>Ngày nhận bài: 30/05/2022</p> <p>Ngày sửa bài: 11/07/2022</p> <p>Ngày duyệt đăng: 01/08/2022</p>	<p>Kết quả nghiên cứu cho thấy tại huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ có 4 mô hình nông lâm nghiệp: Vườn - Ao - Chuồng, Vườn - Chuồng - Rừng, Rừng - Vườn - Ao - Chuồng và Vườn - Rừng. Tổng thu nhập trung bình hàng năm của mô hình Vườn - Ao - Chuồng là 188,00 triệu đồng/năm; tương tự của mô hình Vườn - Chuồng - Rừng là 123,50 triệu đồng/năm; Rừng - Vườn - Ao - Chuồng là 100,75 triệu đồng/năm và mô hình Vườn - rừng là 117,25 triệu đồng/năm. Hầu hết các mô hình phát triển theo nguyên tắc cải tạo mô hình truyền thống bằng chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi ứng dụng khoa học công nghệ trong trồng trọt, chăn nuôi đạt giá trị kinh tế và môi trường cao, nâng cao hiệu quả sử dụng đất, cải thiện và nâng cao đời sống của người dân. Một số đã trở thành mô hình sản xuất trên đất dốc cần được nhân rộng và đưa ra được sáu giải pháp phát triển các mô hình nông lâm nghiệp bền vững. Huyện đã xây dựng một số mô hình sản xuất có năng suất cao, chất lượng tốt, hướng nông nghiệp sạch, ứng dụng công nghệ cao và đạt hiệu quả rõ rệt.</p>
<p><b>Từ khóa:</b></p> <p>Mô hình nông lâm nghiệp, ứng dụng công nghệ cao, hiệu quả của mô hình, năng suất, chất lượng.</p>	

### 1. Đặt vấn đề

Đoan Hùng là huyện trung du, miền núi của tỉnh Phú Thọ. Trong thời gian qua, huyện đã kịp thời triển khai, cụ thể hóa đường lối, chủ trương của Đảng và Nhà nước phù hợp với tình hình địa phương, thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp. Ngành nông nghiệp của huyện đã có những bước phát triển mới, góp phần ổn định tình hình kinh tế xã hội, đảm bảo an ninh lương thực, là trụ cột cho kinh tế của huyện, đặc biệt là với công cuộc xây dựng nông thôn mới. Để sản xuất nông lâm nghiệp ở Đoan Hùng tiếp tục ổn định và phát triển trong giai đoạn hiện nay cũng như có những định hướng chiến lược cho tương lai, việc nghiên cứu, xây dựng, phát triển mô hình sản xuất nông lâm nghiệp phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội của huyện là thực sự cấp bách nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế xã hội của huyện nói chung và ngành nông lâm nghiệp nói riêng. Xác định phát triển mô hình sản xuất nông lâm nghiệp,

tập trung vào cây ăn quả mà trọng tâm là cây bưởi là thế mạnh của huyện, từ đó Huyện ủy, hội đồng nhân dân, ủy ban nhân dân huyện Đoan Hùng đã chú trọng quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo việc nhân rộng các mô hình sản xuất. Nổi bật là mô hình sản xuất cây bưởi đặc sản theo hướng tổ hợp tác và hợp tác xã. Chăn nuôi tiếp tục phát triển theo hướng hàng hóa, quy mô trang trại, gia trại tập trung, chiếm tỷ trọng đáng kể trong cơ cấu nội ngành. Diện tích nuôi trồng thủy sản ổn định. Phát triển mạnh mô hình nuôi cá đặc sản bằng lồng lưới trên sông Lô mang lại hiệu quả cao. Tỷ lệ cơ giới hóa trong sản xuất trên địa bàn huyện thời gian qua không ngừng tăng lên. Công tác ứng dụng tiến bộ khoa học sản xuất nông nghiệp được tích cực triển khai: Sử dụng giống lai, giống chất lượng cao (lúa, ngô, chè, ...), xây dựng mô hình sản xuất sản phẩm sạch theo tiêu chuẩn VietGAP, bảo vệ và phát triển bền vững thương hiệu bưởi Đoan Hùng.

## 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

### Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các mô hình sản xuất nông lâm nghiệp trên vùng đất dốc thuộc các xã Bằng Luân, Bằng Doãn, Phúc Lai, Minh Lương, Phú Lâm, Hùng Xuyên, Vân Du, Chí Đám, Tây Cốc, Ca Đình, Yên Kiện, Tiêu Sơn, Vân Đồn, Minh Phú, Vụ Quang, Hùng Long, Hợp Nhất,... huyện Đuan Hùng, tỉnh Phú Thọ.

### Phương pháp nghiên cứu

Thực hiện phương pháp điều tra đi qua các địa phương nằm trên vùng có địa hình là đồi núi tại các xã Bằng Luân, Bằng Doãn, Phúc Lai, Minh Lương, Phú Lâm, Hùng Xuyên, Vân Du, Chí Đám, Tây Cốc, Ca Đình, Yên Kiện, Tiêu Sơn, Vân Đồn, Minh Phú, ... Tên các loại mô hình nông lâm nghiệp được xác định theo Nguyễn Ngọc Bình (2009) [2], Nguyễn Văn Chương (1985) [3], Đặng Kim Vui (2007) [4]. Điều tra được thiết lập dựa trên các thông tin về quy hoạch sử dụng đất, tư liệu điều tra từ lãnh đạo, cán bộ chuyên môn, người dân sinh sống tại địa phương về hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp, tiến hành thu thập số liệu tại các mô hình sản xuất nông lâm nghiệp, tên các loại hình nông lâm nghiệp.

Trong quá trình điều tra, sử dụng phương pháp điều tra có sự tham gia của người dân (PRA); đối tượng phỏng vấn (không dùng phiếu phỏng vấn) là lãnh đạo địa phương, cán bộ chuyên môn và người dân. Các thông tin thu thập gồm có tình hình xây dựng và phát triển của các mô hình nông lâm nghiệp, năng suất và chất lượng của cây trồng vật nuôi trên mô hình theo thời gian, tình hình thu hoạch, chế biến và tiêu thụ sản phẩm; các chủ trương chính sách của nhà nước trong việc phát triển sản xuất đối với loại hình sản xuất nông lâm nghiệp, công tác tuyên truyền phổ biến và khả năng tiếp thu kiến thức khoa học kỹ thuật của người dân, ...

Phương pháp xử lý số liệu: Tính toán năng suất cây trồng, hiệu quả kinh tế và giá trị sản phẩm theo các phương pháp hiện hành đang được áp dụng hiện nay.

## 3. Kết quả nghiên cứu

### 3.1. Thực trạng phát triển kinh tế từ các mô hình nông lâm nghiệp bền vững của huyện Đuan Hùng tỉnh Phú Thọ

Từ số liệu điều tra, áp dụng tiêu chí phân loại, được áp dụng trong các nghiên cứu công bố gần đây, đã phân loại và xác định trên vùng đồi núi trung du của huyện Đuan Hùng, tỉnh Phú Thọ có 4 loại hình nông lâm nghiệp như sau: Mô hình Vườn - Ao - Chuồng (VAC), Vườn - Chuồng - Rừng (VCR), Rừng - Vườn - Ao - Chuồng (RVAC) và Vườn - Rừng (VR). Trong giới hạn của đề tài tác giả đi sâu nghiên cứu về các mô hình nông lâm nghiệp bền vững theo hướng cải tiến nhằm nhân rộng các mô hình này trong huyện nói riêng cũng

như tỉnh Phú Thọ nói chung. Việc áp dụng các mô hình nông lâm nghiệp đã có sự chuyển biến rõ rệt và đạt được những kết quả tích cực, cụ thể:

*Sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản trên địa bàn huyện phát triển khá toàn diện cả về quy mô và chất lượng:* Năng suất, sản lượng của nhiều cây trồng, vật nuôi được nâng lên rõ rệt; an ninh lương thực tiếp tục được đảm bảo. Nhiều tiến bộ khoa học kỹ thuật tiên tiến được áp dụng; công tác dồn đổi tích tụ và tập trung đất đai được quan tâm, bước đầu hình thành một số vùng sản xuất hàng hóa tập trung, như: Vùng sản xuất bưởi tại các xã: Bằng Luân, Bằng Doãn, Phúc Lai, Vân Du, Chí Đám; vùng sản xuất chè tại các xã: Tây Cốc, Ca Đình, Phúc Lai; vùng trồng cây gỗ lớn tại các xã: Minh Lương, Bằng Luân, Bằng Doãn, Phúc La; vùng sản xuất lúa tại các xã: Chí Đám, Vân Du, Hùng Xuyên, Yên Kiện, Minh Phú; vùng chăn nuôi gia súc tại các xã: Vụ Quang, Minh Phú, Hùng Long, Hợp Nhất, gia cầm tại các xã: Vân Du, Hợp Nhất, Hùng Xuyên; vùng chăn nuôi cá lồng tại các xã: Hùng Long, Vụ Quang, Hợp Nhất, .... Một số mặt hàng nông nghiệp của huyện đã tham gia các chương trình hội chợ, OCOP... được đánh giá cao, như: Bưởi Đuan Hùng, cá lồng sông Lô,...; nhiều mô hình kinh tế trang trại, gia trại chăn nuôi gia súc, gia cầm,... được phát triển khá.

*Trồng trọt:* Cơ cấu giống cây trồng và mùa vụ có sự chuyển dịch đúng hướng; các giống cây, con có hiệu quả kinh tế thấp, dễ bị thoái hóa đã được thay thế bằng các giống cây, con có hiệu quả kinh tế cao (giống lúa, chè chất lượng cao, bò lai, lợn siêu nạc, cá lăng chấm, trắm đen, cá chiên,...), gắn với thị trường tiêu thụ ngày càng được mở rộng đã góp phần tăng năng suất, sản lượng và tăng giá trị thu nhập trên đơn vị diện tích canh tác. Năm 2020, tổng sản lượng lương thực cây có hạt đạt 43.035,3 tấn [1].

*Chăn nuôi, thủy sản:* Đã có bước chuyển dịch mạnh mẽ từ chăn nuôi nhỏ lẻ sang chăn nuôi gia trại, trang trại tập trung, chăn nuôi theo phương pháp công nghiệp. Thực hiện cơ cấu đàn lợn giống theo hướng tăng nhanh đàn nái ngoại, giảm đàn nái nội, tăng đàn lợn thịt giống lai F2, F3 và lợn giống ngoại, áp dụng công nghệ chăn nuôi tiên tiến, thu hút doanh nghiệp đầu tư phát triển sản xuất liên doanh, liên kết với người dân từ sản xuất đến tiêu thụ sản phẩm. Hiện nay cơ cấu vật nuôi đang được chuyển dịch theo hướng tập trung phát triển các con nuôi đặc sản như: Lợn rừng, gà đồi, ...

*Lâm nghiệp:* Thực hiện tốt công tác bảo vệ và phát triển rừng với nhiều thành phần kinh tế tham gia, lấy hộ gia đình làm cơ sở, đẩy mạnh đầu tư thâm canh tăng năng suất, nâng cao hiệu quả sử dụng rừng, khuyến khích các hộ dân chuyển đổi từ trồng cây nguyên liệu sang trồng cây gỗ lớn mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn. Sử dụng hiệu quả các loại đất đồi rừng, góp phần bảo vệ tốt môi trường sinh thái, tăng năng lực phòng

hộ, chống xói mòn và góp phần chống biến đổi khí hậu. Năm 2020, diện tích rừng trồng tập trung đạt 1.267 ha. Công tác ứng dụng các tiến bộ khoa học từ khâu chọn giống, đến việc sử dụng phân bón chuyên dùng và quy trình chăm sóc, tía thưa được triển khai tích cực; phù hợp với đặc điểm sinh thái của từng tiểu vùng, từng loại đất; do đó rừng trồng phát triển tốt. Năng suất gỗ bình quân từ 80 - 85 m<sup>3</sup>/ha/chu kỳ khai thác (năng suất rừng trồng thâm canh đạt 120 m<sup>3</sup>/ha/chu kỳ). Sản lượng gỗ khai thác năm 2020 đạt 103.580 m<sup>3</sup>, thu nhập bình quân đạt 80 triệu/ha [1].

Nhìn chung từ năm 2020 đến nay cơ bản diện tích, năng suất, sản lượng cây trồng, vật nuôi đều tăng; đặc biệt chủng loại ngày càng đa dạng; chất lượng giống cây trồng vật nuôi, lai sind đàn bò, nạc hóa đàn lợn ngày càng được chú trọng; các mô hình sản xuất, các trang trại, tổ hợp tác và HTX trên địa bàn ngày càng chuyển biến mạnh mẽ theo hướng liên kết với doanh

nh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực nông nghiệp nhằm nâng cao giá trị sản phẩm và giải quyết đầu ra cho sản phẩm.

**3.2. Hiệu quả kinh tế của mô hình nông lâm nghiệp tại huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ.**

**Hiệu quả kinh tế của mô hình Vườn - Ao - Chuồng**

Đây là mô hình trang trại quen thuộc của nông dân Việt Nam. VAC là một mô hình thâm canh sinh học cao, trong đó trồng trọt và nuôi trồng thủy sản cũng như chăn nuôi gia súc gia cầm là chính, có quan hệ khăng khít với nhau, tạo nên một hệ thống canh tác tổng thể, giúp sử dụng hợp lý và tốt hơn nguồn đất đai, nguồn nước, nguồn chất thải từ chăn nuôi làm phân bón và năng lượng mặt trời để đạt tới hiệu quả kinh tế cao với mức đầu tư thấp. Mô hình VAC thay đổi hẳn từ chỗ chủ yếu là tự cấp tự túc đã chuyển thành sản xuất hàng hoá.

**Bảng 1. Thu nhập của mô hình Vườn - Ao - Chuồng ở huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ**

TT	Địa điểm	N (hộ)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Thu nhập (triệu đồng/năm)						
				Tổng	Vườn		Ao		Chuồng	
					Tiền	%	Tiền	%	Tiền	%
1	Tây Cốc	4	1645	205	55	26,82	30	14,63	120	58,53
2	Ca Đình	3	1366	191	48	25,13	45	23,56	98	51,30
3	Tiêu Sơn	4	1452	148	40	27,02	29	19,59	79	53,37
4	Hợp Nhất	3	1002	208	38	18,26	55	26,44	115	55,28
<b>Trung bình</b>			<b>1366,25</b>	<b>188,00</b>	<b>45,25</b>	<b>24,30</b>	<b>39,75</b>	<b>21,05</b>	<b>103,00</b>	<b>54,62</b>

Ghi chú: N: Số hộ có mô hình

Tổng thu nhập trung bình là 188,00 triệu, thấp nhất là 148 triệu (ở xã Tiêu Sơn), cao nhất là 208 triệu (ở xã Hợp Nhất). Trong đó đất vườn là 45,25 triệu đồng/năm chiếm 24,30%, đất Ao là 39,75 triệu đồng/năm chiếm 21,05%, đất chuồng là 103,00 triệu đồng/năm chiếm 54,62%. Số liệu bảng trên cho thấy thu nhập cụ thể ở xã Tây Cốc đạt 205 triệu đồng/năm; xã Ca Đình đạt 191 triệu đồng/năm; xã Tiêu Sơn đạt 148 triệu đồng/năm; xã Hợp Nhất đạt 208 triệu đồng/năm.

**Hiệu quả kinh tế của mô hình Vườn - Chuồng - Rừng**

Đây là mô hình mang lại hiệu quả kinh tế cao, phù hợp với điều kiện tự nhiên khu vực. Với diện tích rừng ở một số hộ rất lớn nhưng chưa được sử dụng hợp lý, do vậy cần có những chính sách như giao đất giao rừng, cho người dân vay vốn, nghiên cứu các loại hình cây trồng vật nuôi phù hợp để tăng thu nhập cho người dân, tăng độ che phủ rừng, giúp điều hoà khí hậu, giảm thoái hoá đất. Hiện nay một số hộ đã biết áp dụng mô hình VCR cải tiến để nâng cao năng suất và giá trị kinh tế. Các mô hình cải tiến thường đơn giản hơn về mặt số loại và mức độ đa dạng cây trồng so với các mô hình truyền thống.

**Bảng 2. Thu nhập của mô hình Vườn - Chuồng - Rừng ở huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ**

TT	Địa điểm	N (hộ)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Thu nhập (triệu đồng/năm)						
				Tổng	Vườn		Chuồng		Rừng	
					Tiền	%	Tiền	%	Tiền	%
1	Bằng Đoãn	4	945	187	57	30,48	110	58,82	20	10,70
2	Phúc Lai	4	1061	124	78	62,90	35	28,23	11	8,87
3	Vân Đồn	4	1076	70	40	57,14	21	30,00	9	12,86
4	Minh Phú	3	1049	113	68	60,18	30	26,55	15	13,27
<b>Trung bình</b>			<b>1032,75</b>	<b>123,50</b>	<b>60,75</b>	<b>52,68</b>	<b>49,00</b>	<b>35,90</b>	<b>13,75</b>	<b>11,43</b>

Ghi chú: N: Số hộ có mô hình

Số liệu về thu nhập của mô hình VCR được trình bày trong bảng 2 cho thấy tổng thu nhập trung bình hàng năm của mô hình là 123,5 triệu, thấp nhất là 70 triệu đồng (ở xã Vân Đồn), cao nhất là 187 triệu đồng (ở xã Bằng Doãn).

Thu nhập trung bình hàng năm trên đất vườn của mô hình là 60,76 triệu đồng, thấp nhất là 40 triệu đồng (ở xã Vân Đồn) và cao nhất là 78 triệu đồng (ở xã Phúc Lai); Thu nhập hàng năm trên đất rừng của mô hình là 13,75 triệu đồng, thấp nhất là 9 triệu đồng (ở xã Vân Đồn) và cao nhất là 20 triệu đồng (ở xã Bằng Doãn), các sản phẩm chính từ rừng như gỗ Xoan, Keo,...; Thu nhập hàng năm từ chuồng của mô hình là 49 triệu đồng, thấp nhất là 21 triệu đồng (ở xã Vân Đồn) và cao nhất là 110 triệu đồng (ở xã Bằng Doãn). ...

**Hiệu quả kinh tế của mô hình Rừng - Vườn - Ao - Chuồng**

Đây là hệ canh tác đặc sắc, kết hợp hệ sinh thái rừng, hệ sinh thái vườn, hệ sinh thái ao với việc kết hợp chăn nuôi. Hệ thống này không chỉ cung cấp sản phẩm đa dạng về gỗ (gỗ làm nhà, gỗ gia dụng, gỗ nguyên liệu cho công nghiệp...), cây công nghiệp (chè, dứa,

mía...), cây ăn quả, dược liệu mà còn cung cấp đầy đủ cho con người mọi nhu cầu trong đời sống hàng ngày về lương thực (lúa, ngô, khoai,...), thực phẩm (cá, thịt, đậu, lạc...), vitamin (rau xanh, hoa quả...) và cây thuốc chữa bệnh ngay trên mảnh đất của mình. Nhiều nông sản của hệ canh tác RVAC đã trở thành hàng hóa cung cấp cho thị trường. Trên đỉnh đồi là dãy rừng phòng hộ, ngăn cản xói mòn đất từ trên cao, giữ nguồn nước; cây trồng cây công nghiệp lâu năm như chè, dứa,... cây ăn quả có chủng loại đa dạng tùy theo địa phương; cây lương thực, thực phẩm, cây thuốc chữa bệnh, cây cải tạo đất, cây làm phân xanh. Chuồng trại chủ yếu là chăn nuôi gia súc, gia cầm. Ao nuôi các loại cá. Một số nơi còn có ruộng trồng lúa nước. Mô hình đã tận dụng được mối quan hệ tương tác giữa các hệ sinh thái rừng, cây công nghiệp, cây ăn quả, cây nông nghiệp trên cạn với hệ sinh thái ao, chăn nuôi động vật và hệ sinh thái lúa nước. Mô hình không chỉ có tác dụng chống xói mòn, bảo vệ đất mà còn nâng cao độ phì của đất thông qua trồng cây cải tạo đất nên có tính bền vững cao. Sản phẩm nông lâm sản của mô hình này rất đa dạng, không chỉ thỏa mãn nhu cầu đời sống hàng ngày trong gia đình mà còn có hàng hóa bán ra thị trường.

**Bảng 3. Thu nhập của mô hình Rừng - Vườn - Ao - Chuồng ở huyện Đoàn Hùng, tỉnh Phú Thọ**

TT	Địa điểm	N (hộ)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Thu nhập (triệu đồng/năm)								
				Tổng	Rừng		Vườn		Ao		Chuồng	
					Tiền	%	Tiền	%	Tiền	%	Tiền	%
1	Hùng Xuyên	3	745	99	4	4,040	40	40,40	20	20,20	35	35,35
2	Vụ Quang	3	1310	130	6	4,615	90	69,23	10	7,69	24	18,46
3	Hùng Long	4	1335	82	2	2,439	20	24,39	20	24,39	40	48,78
4	Minh Lương	3	1470	92	7	7,609	35	38,04	30	32,61	20	21,74
<b>Trung bình</b>			<b>1215,00</b>	<b>100,75</b>	4,75	4,68	46,25	43,02	20,00	21,22	29,75	31,08

Ghi chú: N: Số hộ có mô hình

Tổng thu nhập trung bình là 100,75 triệu, thấp nhất là 82 triệu (ở xã Hùng Long), cao nhất là 130 triệu (ở xã Vụ Quang). Trong đó đất rừng là 4,75 triệu đồng/năm chiếm 4,68%, đất vườn là 46,25 triệu đồng/năm chiếm 43,02%, đất ao là 20 triệu đôn/năm chiếm 21,22%, đất chuồng là 29,75 triệu đồng/năm chiếm 31,08%. Số liệu bảng trên cho thấy thu nhập cụ thể ở xã Hùng Xuyên đạt 99 triệu đồng/năm; xã Vụ Quang đạt 130 triệu đồng/năm; xã Hùng Long đạt 82 triệu đồng/năm; xã Minh Lương đạt 92 triệu đồng/năm.

**Hiệu quả kinh tế của mô hình Vườn - Rừng**

Mô hình Vườn - Rừng được cải tiến trên cơ sở mô hình truyền thống do người dân tự đưa các giống cây trồng và áp dụng các phương pháp trồng trọt mới, hay

do các chương trình dự án thực hiện bằng việc mở rộng diện tích đất vườn và trồng tăng cường cây lâm nghiệp đa mục đích, trong đó cây phụ trợ được chú trọng để bảo vệ cảnh quan và môi trường đất trong quá trình canh tác. Trên đất Vườn, cơ cấu cây trồng được chuyển đổi theo hướng thâm canh tạo hàng hóa để tăng thu nhập. Những loài cây trồng chính là cây lâu năm như Bưởi, Chè, Cam, Vải, Nhân...; một số cây có khả năng tạo thành hàng hóa như Đậu tương, Khoai, Sắn, Ngô; cây rau màu chủ yếu là tự cung tự cấp như Rau cải các loại, Bắp cải, Xu hào,... Trên diện tích này, một số loài cây lâm nghiệp được trồng như: Cốt khí, Đậu triều, Muồng với mục đích làm hàng rào bảo vệ, chống xói mòn và che nắng cho cây trồng (Chè).

**Bảng 4. Thu nhập của mô hình Vườn - Rừng ở huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ**

TT	Địa điểm	N (hộ)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Thu nhập (triệu đồng/năm)				
				Tổng	Vườn		Rừng	
					Tiền	%	Tiền	%
1	Chí Đám	3	830	103	97	94,17	6	5,82
2	Vân Du	4	990	144	89	61,80	55	38,19
3	Hùng Xuyên	4	1080	106	86	81,13	20	18,86
4	Yên Kiện	3	925	116	81	69,82	35	30,18
<b>Trung bình</b>			<b>956,25</b>	<b>117,25</b>	<b>88,25</b>	<b>76,73</b>	<b>29</b>	<b>23,27</b>

Ghi chú: N: Số hộ có mô hình

Tổng thu nhập trung bình hàng năm của mô hình VR là 117,25 triệu đồng, thấp nhất là 103,00 triệu đồng (ở xã Chí Đám) và cao nhất là 116 triệu đồng (ở xã Yên Kiện).

Thu nhập trung bình hàng năm trên đất vườn đạt 88,25 triệu đồng, thu nhập trên đất rừng là 29 triệu đồng. Tại các địa điểm nghiên cứu, ở mô hình VR thu nhập trên đất vườn cao hơn thu nhập trên đất rừng. Số liệu bảng trên cho thấy thu nhập cụ thể ở xã Chí Đám đạt 103 triệu đồng/năm; xã Vân Du đạt 144 triệu đồng/năm; xã Hùng Xuyên đạt 106 triệu đồng/năm; xã Yên Kiện đạt 116 triệu đồng/năm.

Như vậy các mô hình nông lâm nghiệp đang tồn tại và phát triển đều dựa trên nguyên tắc cải tiến các mô hình truyền thống bằng việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi với việc ứng dụng khoa học kỹ thuật trong canh tác và chăn nuôi để nâng cao giá trị kinh tế và môi trường, nâng cao hiệu quả sử dụng đất, cải thiện và nâng cao đời sống cho người dân. Nhiều mô hình đã trở thành hình mẫu cho sản xuất trên đất dốc cần được nhân rộng như mô hình: Vườn - Ao - Chuồng; Vườn - Ao - Chuồng Rừng.

**3.3. Giải pháp phát triển các mô hình nông lâm nghiệp theo hướng bền vững tại huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ**

Trong các mô hình nông lâm nghiệp đã nêu ở trên thì đất rừng là nơi chứa đựng những nhân tố tự nhiên có vai trò quan trọng cho phòng hộ, điều hòa khí hậu, bảo vệ đất, chống xói mòn rửa trôi; đồng thời là kho dự trữ các vật tư, vật liệu thiết yếu cho việc sửa chữa nhà ở, làm chuồng trại chăn nuôi và dụng cụ sản xuất. Đất vườn là phần sử dụng cho sản xuất nông nghiệp. Đối với mô hình cải tiến đất vườn là nơi sản xuất nông nghiệp chính và mang lại hiệu quả cao, người dân có thể làm giàu trên đất vườn. Trên đất chuồng và đất ao là trang trại chăn nuôi tập trung đang mang lại nhiều lợi ích kinh tế, các mô hình nông lâm nghiệp cải tiến là nguồn thu nhập chính cho gia đình. Xuất phát từ các lý do trên tác giả đề xuất sáu giải pháp các mô hình nông lâm nghiệp.

*Một là: Đẩy mạnh tái cơ cấu, phát triển nông nghiệp toàn diện theo hướng hiện đại, bền vững*

- Triển khai thực hiện thành công kế hoạch tái cơ cấu sản xuất ngành nông nghiệp, nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững với các nội dung chủ yếu: Đẩy mạnh tích tụ ruộng đất, phát triển nhanh các vùng sản xuất tập trung quy mô lớn; đưa nhanh cơ giới hóa vào sản xuất; áp dụng quy trình sản xuất đồng bộ; đầu tư thiết bị, công nghệ hiện đại trong bảo quản, chế biến sau thu hoạch, nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, hạ giá thành.

- Chú trọng phát triển kinh tế nông nghiệp, trọng tâm là phát triển mạnh sản phẩm hàng hóa chủ lực, hàng hóa đặc sản của huyện, gắn sản xuất với chế biến, tiêu thụ sản phẩm; đổi mới hình thức tổ chức sản xuất, tăng mạnh các hình thức hợp tác liên doanh, liên kết; đa dạng hóa trong phát triển sản xuất theo hướng hiện đại, bền vững.

- Đẩy mạnh chuyển giao và ứng dụng khoa học, công nghệ, nhất là công tác giống, công nghệ sinh học; quan tâm đào tạo, thu hút nguồn nhân lực, tạo đột phá trong hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn; huy động sự tham gia của các tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp trong chuyển giao, ứng dụng khoa học công nghệ trong sản xuất nông nghiệp.

*Hai là: Đổi mới cơ chế chính sách và tổ chức sản xuất gắn với xây dựng thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở nông thôn*

*\* Về đổi mới cơ chế chính sách*

*+ Chính sách về đất đai*

- Đảm bảo cho người nông dân sống bằng nông nghiệp có đất sản xuất ở mức cần thiết theo quy định của pháp luật theo hướng bảo vệ đất nông nghiệp linh hoạt.

- Thúc đẩy, tích tụ tập trung đất đai để mở rộng diện tích cơ giới hóa sản xuất nông nghiệp hàng hóa tập trung, xây dựng cơ sở chế biến và dịch vụ ở nông thôn.

- Tạo điều kiện thuận lợi và có chính sách về đất đai trong việc thu hút doanh nghiệp vào đầu tư, cho các tổ

chức hợp tác xã, tổ hợp tác, kinh tế trang trại, kinh tế hộ cho thuê đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất để phát triển sản xuất.

+ *Chính sách tài chính, tín dụng*

- Tăng nguồn đầu tư cho phát triển nông nghiệp, nông thôn nhất là đầu tư từ ngân sách nhà nước bằng nguồn vốn các chương trình, dự án, sự nghiệp kinh tế và huy động nguồn vốn từ các doanh nghiệp đầu tư vào, huy động sự đóng góp của người dân.

- Tiếp tục ưu tiên dành nguồn vốn tín dụng, các chính sách tín dụng ưu đãi khác cho khu vực nông nghiệp, nông thôn.

- Xây dựng cơ chế lồng ghép đầu tư từ các chương trình, dự án trên địa bàn.

+ *Chính sách thương mại*

- Hỗ trợ xây dựng thương hiệu nhãn mác chỉ dẫn địa lý của các sản phẩm nông nghiệp, tăng cường nghiên cứu, dự báo thông tin thị trường các sản phẩm nông nghiệp và vật tư nông nghiệp.

- Xúc tiến thương mại, tổ chức kêu gọi thu hút các doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp.

- Tổ chức liên kết liên doanh giữa các nhà sản xuất, thu mua, chế biến và tiêu thụ sản phẩm.

- Xây dựng mỗi xã một sản phẩm, đẩy mạnh công tác quy hoạch, phát triển hạ tầng thương mại (chợ trung tâm, cửa hàng buôn bán lẻ,...) để thúc đẩy tiêu thụ các sản phẩm nông nghiệp nội địa.

\* *Đổi mới và phát triển các hình thức tổ chức sản xuất*

- Rà soát, điều chỉnh, bổ sung cơ chế chính sách, cải cách thủ tục hành chính về chấp thuận đầu tư, thực hiện đầu tư, thủ tục về đất đai,... cải thiện môi trường kinh tế vĩ mô, khuyến khích phát triển mạnh doanh nghiệp nông nghiệp, nông thôn; từng bước đưa loại hình kinh tế này là thành phần kinh tế quan trọng và trở thành đầu tàu trong mỗi liên kết sản xuất kinh doanh theo chuỗi giá trị, hình thành các vùng sản xuất hàng hóa lớn trên cơ sở tập trung, tích tụ ruộng đất, xây dựng thương hiệu các sản phẩm chủ lực của huyện Đoan Hùng.

- Hỗ trợ phát triển kinh tế hộ theo hướng mở rộng quy mô sản xuất, tăng cường công tác khuyến nông, khuyến công, chuyển giao ứng dụng khoa học công nghệ để tăng năng suất và hiệu quả sản xuất kinh doanh; chuyển dịch cơ cấu kinh tế hộ theo hướng tăng nhanh kinh tế trang trại với quy mô lớn, phương thức công nghiệp, hiện đại; giảm số lượng kinh tế hộ nhỏ lẻ, chuyển từ hộ nông nghiệp sang hộ phi nông nghiệp.

- Nâng cao hiệu quả hoạt động, mở rộng quy mô dịch vụ của các HTX dịch vụ nông nghiệp gắn với chương trình xây dựng nông thôn mới.

- Phát triển mạnh mẽ các loại hình hợp tác, liên kết trong sản xuất kinh doanh, trong đó trọng tâm là liên kết sản xuất theo chuỗi giá trị giữa doanh nghiệp - HTX - kinh tế hộ, đảm bảo bền vững và hiệu quả; tăng cường liên kết 4 nhà (nhà doanh nghiệp - nhà nước - nhà khoa học - nông dân), trong đó doanh nghiệp giữ vai trò chủ đạo, nông dân giữ vai trò then chốt, nhà nước tạo hành lang, môi trường pháp lý và các điều kiện thuận lợi cho liên kết, hợp tác.

*Ba là: Thúc đẩy tham gia cách mạng công nghiệp 4.0, nâng cao nhanh trình độ khoa học công nghệ trong nông nghiệp, nông thôn*

- Nâng cao nhận thức về vai trò của khoa học và công nghệ đối với sự phát triển kinh tế xã hội của địa phương. Ưu tiên các nguồn lực liên kết nghiên cứu, chuyên gia, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ vào sản xuất nông nghiệp, nhất là công nghệ cao, công nghệ sinh học, công nghệ số trong nông nghiệp, nông thôn.

- Đào tạo, nâng cao trình độ, năng lực của đội ngũ cán bộ khoa học; tăng vốn đầu tư của nhà nước, lồng ghép các chương trình dự án cho nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao khoa học công nghệ; khuyến khích doanh nghiệp, chủ trang trại và nông dân tích cực nghiên cứu khoa học và đầu tư ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ vào sản xuất để nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả sản xuất kinh doanh.

- Đối với nông nghiệp, thực hiện điện khí hóa, hiện đại hóa hệ thống thủy lợi, giải quyết tốt nhu cầu tưới tiêu khoa học cho nông nghiệp; tiếp tục cơ giới hóa đồng bộ các khâu sản xuất; coi trọng việc đưa tiến bộ khoa học công nghệ, nhất là công nghệ sinh học vào nông nghiệp, trọng tâm là các giống mới cho năng suất, chất lượng cao; xây dựng các mô hình nông nghiệp công nghệ cao, tổng kết đưa ra diện rộng.

*Bốn là: Nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng chống thiên tai, quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường nông thôn*

- Nghiên cứu, từng bước chuyển đổi các mô hình sản xuất thích ứng với biến đổi khí hậu; tăng cường áp dụng các thành tựu khoa học công nghệ trong sản xuất nông nghiệp theo hướng đưa các giống cây trồng, vật nuôi chịu được điều kiện thời tiết cực đoan; áp dụng các biện pháp tưới tiêu khoa học theo hướng tiết kiệm nước, tăng năng suất cây trồng.

- Chủ động trong công tác phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu; khai thác có hiệu quả các công trình trọng điểm, những công trình trực tiếp phục vụ sản xuất và sinh hoạt thiết yếu; những công trình phòng chống thiên tai và chống biến đổi khí hậu. Nâng cao năng lực phòng chống thiên tai, dịch bệnh.

- Tuyên truyền, vận động toàn dân tích cực tham gia bảo vệ môi trường; tập trung đầu tư công trình xử lý rác

thải trong khu dân cư, cụm công nghiệp, làng nghề ở nông thôn; vận động các hộ nông dân tổ chức sản xuất hữu cơ, xử lý chất thải chăn nuôi, rơm rạ theo phương pháp vi sinh; thực hiện phong trào 5 không 3 sạch đảm bảo xây dựng nông thôn ngày càng xanh, sạch, đẹp; tăng cường kiểm tra, giám sát các cơ sở sản xuất kinh doanh, các trang trại, gia trại về bảo vệ môi trường, xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm.

*Năm là: Phát triển thị trường tiêu thụ sản phẩm*

- Phát triển thị trường nông sản: về phía cơ quan quản lý cần có sự đầu tư thăm dò thị trường trong và ngoài nước, chủ động tìm đối tác để phát triển thị trường nông sản ra các tỉnh trong nước, thậm chí còn có thể xuất khẩu ra nước ngoài. Có những biện pháp thúc đẩy người nông dân tham gia vào các hiệp hội ngành hàng để được cung cấp đầy đủ, kịp thời những thông tin về giá cả vật tư nông nghiệp, hàng hóa, chất lượng tiêu chuẩn kỹ thuật...

- Nâng cao năng lực cạnh tranh của hàng hóa nông sản: Đuan Hùng cần xây dựng những vùng sản xuất tập trung đầu tư cho ứng dụng khoa học kỹ thuật để tăng năng suất. Xây dựng chuỗi liên hoàn từ cung ứng giống cây trồng, vật nuôi, vận chuyển, bảo quản, chế biến làm giảm hao hụt sau thu hoạch và đảm bảo chất lượng nông sản. Có sự hướng dẫn và giám sát chặt chẽ đảm bảo chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm.

*Sáu là: Tăng cường liên kết sản xuất trong và ngoài huyện góp phần phát triển nông nghiệp theo hướng bền vững*

Huyện Đuan Hùng cần phối hợp với các doanh nghiệp quan tâm xây dựng mô hình chuỗi sản xuất, thương mại, chế biến và phân phối sản phẩm khép kín. Đồng thời, huyện cần quan tâm chỉ đạo xây dựng các hợp tác xã nông nghiệp, các trang trại liên kết sản xuất theo chuỗi từ sản xuất đến tiêu thụ sản phẩm, nhằm kiểm soát chất lượng từ khâu giống, vật tư nguyên liệu đầu vào, sản phẩm đầu ra đảm bảo năng suất, chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm. Tăng cường các hoạt động xúc tiến thương mại, quảng bá giới thiệu sản phẩm, cung cấp thông tin, tìm kiếm, mở rộng thị trường tiêu thụ nông sản cho các trang trại.

**4. Kết luận**

Phát triển kinh tế nông nghiệp bền vững của huyện Đuan Hùng từ năm 2020 đến nay cơ bản diện tích, năng suất, sản lượng cây trồng, vật nuôi đều tăng. Các mô

hình sản xuất, các trang trại, tổ hợp tác và HTX trên địa bàn ngày càng chuyển biến mạnh mẽ nhằm nâng cao giá trị sản phẩm và giải quyết đầu ra cho sản phẩm. Trên vùng đồi núi của huyện Đuan Hùng, tỉnh Phú Thọ có 4 mô hình nông lâm nghiệp: Vườn - Ao - Chuồng, Vườn - Chuồng - Rừng, Rừng - Vườn - Ao - Chuồng và Vườn - Rừng. Diện tích trung bình của mô hình Vườn - Ao - Chuồng là 1366,25 m<sup>2</sup>; mô hình Vườn - Chuồng - Rừng là 1032,75 m<sup>2</sup>; mô hình Rừng - Vườn - Ao - Chuồng là 1215,00 m<sup>2</sup> và Vườn - Rừng là 956,25 m<sup>2</sup>. Tổng thu nhập trung bình hàng năm của mô hình Vườn - Ao - Chuồng là 188,00 triệu đồng/năm; trong tự của mô hình Vườn - Chuồng - Rừng là 123,50 triệu đồng/năm; Rừng - Vườn - Ao - Chuồng là 100,75 triệu đồng/năm và mô hình Vườn - rừng là 117,25 triệu đồng/năm

Nghiên cứu đã đưa ra được sáu giải pháp phát triển các mô hình nông lâm nghiệp: Đẩy mạnh tái cơ cấu, phát triển nông nghiệp toàn diện theo hướng hiện đại, bền vững; Đổi mới cơ chế chính sách và tổ chức sản xuất gắn với xây dựng thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở nông thôn; Thúc đẩy tham gia cách mạng công nghiệp 4.0, nâng cao nhanh trình độ khoa học công nghệ trong nông nghiệp, nông thôn; Nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng chống thiên tai, quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường nông thôn; Phát triển thị trường tiêu thụ sản phẩm; Tăng cường liên kết sản xuất trong và ngoài huyện góp phần phát triển nông nghiệp theo hướng bền vững.

**REFERENCES**

[1]. Report “Summarizing the implementation of Resolution No. 26-NQ/TW dated August 5, 2008, of the 10th Party Central Committee on agriculture, farmers and rural areas” Đuan Hung District People’s Committee June 2021

[2]. Nguyen Ngoc Binh, 1985, *Summary of existing experiences and research to build new models of agroforestry for each region*, Report on topic 04A 02 09, Forestry Institute, 1985. 38 pages.

[3]. Chuong, N.V. 1985, *Creating models of agroforestry*, Agriculture Publishing House, Hanoi, 1985.

[4]. Vui, D.K. et al., 2007, *Textbook of agroforestry*, Agriculture Publishing House, Hanoi 2007, 147 pp.