

HIỆU QUẢ THAY ĐỔI KIẾN THỨC, THỰC HÀNH BẢO ĐẢM CHẤT LƯỢNG DƯỢC LIỆU CỦA THÀNH VIÊN MÔ HÌNH “TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC QUẢN TRỊ CHUỖI GIÁ TRỊ CÂY THUỐC NAM”, TẠI TỈNH YÊN BÁI

Lê Thị Minh Phương^{1*}
Lương Thị Thu Huyền², Bùi Hoàng Linh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả thay đổi kiến thức và thực hành về bảo đảm chất lượng dược liệu của thành viên mô hình “Tăng cường năng lực quản trị chuỗi giá trị cây thuốc nam”, tại tỉnh Yên Bái.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu can thiệp trên 85 đối tượng tham gia mô hình “Tăng cường năng lực quản trị chuỗi giá trị cây thuốc nam”, tại tỉnh Yên Bái, từ tháng 8/2018 đến tháng 4/2022. Đánh giá hiệu quả thay đổi kiến thức và thực hành căn cứ theo mức độ nắm vững nội dung và tuân thủ thực hiện quy định bảo đảm chất lượng trong trồng, thu hái dược liệu và bảo vệ môi trường theo Thông tư số 19/2019/TT-BYT.

Kết quả: Sau can thiệp, 100% đối tượng biết đến khái niệm bảo đảm chất lượng dược liệu. Tỷ lệ có kiến thức ở mức trung bình trở lên (71,4%) cao hơn so với trước can thiệp (18,9%), với $p < 0,05$. Tỷ lệ thực hiện các quy định bảo đảm chất lượng dược liệu cao hơn so với trước can thiệp ($p < 0,05$). Tỷ lệ thực hiện tiêu chuẩn VietGAP, GCAP-WHO, các biện pháp bảo đảm chất lượng và bảo vệ môi trường đều tăng so với trước can thiệp ($p < 0,05$).

Kết luận: Mô hình “Tăng cường năng lực quản trị chuỗi cây thuốc nam”, tại tỉnh Yên Bái có hiệu quả cải thiện kiến thức và thực hành bảo đảm chất lượng dược liệu của các thành viên tham gia mô hình.

Từ khóa: Bảo đảm chất lượng, dược liệu, chuỗi giá trị, y học cổ truyền.

ABSTRACT

Objectives: Evaluate the effect of improving knowledge and practice in control of medicinal plant materials the quality among participants engaged in the model of strengthening the capacity to manage the value chain of medicinal plants in Yen Bai province.

Subjects and methods: An intervention study consists of three-years on 85 subjects who are part of the “Model of strengthening the capacity to manage the value chain of medicinal plants” in Yen Bai province. Evaluate the effects of improving participants’ knowledge and practice in managing medicinal plant materials’ quality by assessing the understanding of the content and the adherence of participants to the guidelines for good agricultural and collection practices for herbal materials and environmental protection, according to Circular No. 19/2019/TT-BYT of the Vietnamese Ministry of Health.

Results: All participants were fully conscious of the quality control of medicinal plant materials after the intervention. The percentage of participants with knowledge at an average level or higher (77.8%) was more significant after the intervention compared to before (18.9%) ($p < 0.05$). The implementation rate of the quality control of medicinal materials regulations is higher than the pre-intervention ($p < 0.05$). There was a significant increase in the implementation rate of VietGAP, GCAP-WHO standards, quality controls, and environmental protection measures compared to before the intervention ($p < 0.05$).

Conclusions: The “Model of strengthening the capacity to manage the value chain of medicinal plants” in Yen Bai province has proven effective in improving participant’s knowledge and practice of medicinal plant quality control.

Keywords: Quality control, medicinal plant materials, the value chain, traditional medicine.

Chịu trách nhiệm nội dung: Lê Thị Minh Phương, Email: lethiminhphuong@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 24/5/2024; mời phản biện khoa học: 5/2024; chấp nhận đăng: 21/11/2024.

¹Trường Đại học Y Hà Nội.

²Viện Nghiên cứu Y dược học Tuệ Tĩnh.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là quốc gia có tiềm năng phát triển, khai thác và sản xuất các sản phẩm từ dược liệu [1]. Quản trị và bảo đảm chất lượng dược liệu theo các chuỗi giá trị là giải pháp hiệu quả, thúc đẩy sự phát triển bền vững ngành Dược liệu (trồng, chế biến, sản xuất và kinh doanh các sản phẩm từ cây thuốc nam), tạo sinh kế ổn định và lâu dài cho người dân [2], [3], [4]. Kiến thức, nhận thức, kinh nghiệm của cá nhân có vai trò quan trọng trong việc quyết định các bước thực hành có được thực hiện hay không và diễn ra như thế nào [5]. Vì vậy, việc nâng cao kiến thức, thực hành về bảo đảm an toàn chất lượng dược liệu trong trồng trọt, thu hái, bảo quản, chế biến và phân phối đang rất được quan tâm [6].

Yên Bái là một tỉnh được Chính phủ nước ta quy hoạch thành vùng trọng điểm của ngành Dược liệu Việt Nam [7]. Tuy nhiên, kiến thức, thực hành về bảo đảm chất lượng dược liệu của người trồng cây thuốc tại tỉnh Yên Bái còn nhiều hạn chế [8]. Từ năm 2018-2021, mô hình “Tăng cường năng lực quản trị chuỗi giá trị cây thuốc nam” đã được triển khai tại tỉnh Yên Bái, nhằm tăng cường kiến thức, thực hành, đạo đức kinh doanh và trách nhiệm xã hội, trong đó có nội dung bảo đảm chất lượng dược liệu thông qua các hoạt động truyền thông, tổ chức diễn đàn, hội thảo chuyên đề và tập huấn cho các thành viên tham gia chuỗi giá trị cây thuốc nam tại đây.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả thay đổi kiến thức và thực hành về bảo đảm chất lượng dược liệu của thành viên mô hình “Tăng cường năng lực quản trị chuỗi giá trị cây thuốc nam”, tại tỉnh Yên Bái.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

85 người có tham gia ít nhất 1 hoạt động liên quan đến bảo đảm an toàn dược liệu thuộc mô hình “Tăng cường năng lực quản trị chuỗi giá trị cây thuốc nam”, tại tỉnh Yên Bái, từ tháng 8/2018 đến tháng 4/2022.

- Lựa chọn đối tượng nghiên cứu (ĐTNC) là các lương y, nhân viên y tế y học cổ truyền có trồng/sử dụng cây thuốc; người dân trồng cây thuốc; người đại diện doanh nghiệp, hợp tác xã có trồng, kinh doanh cây thuốc.

- Loại trừ ĐTNC là thành viên nhóm nghiên cứu; ĐTNC không hợp tác hoặc không tình nguyện trong quá trình tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: can thiệp có sử dụng bảng câu hỏi để thu thập các số liệu trước và sau can thiệp.

- Cơ mẫu: chọn mẫu toàn bộ 85 thành viên tham gia mô hình “Tăng cường năng lực quản trị chuỗi giá trị cây thuốc nam”, đáp ứng các tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu.

- Phương pháp can thiệp: ĐTNC tham gia các sự kiện và hoạt động liên quan đến bảo đảm an toàn dược liệu của mô hình tăng cường năng lực quản trị chuỗi giá trị cây thuốc nam tại tỉnh Yên Bái trong thời gian nghiên cứu. Cụ thể:

+ Tham gia hội thảo đối thoại chính sách về chuỗi giá trị thuốc nam, đạo đức kinh doanh, trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp.

+ Dự khóa tập huấn về kĩ thuật trồng, chăm sóc, chế biến cây thuốc nam, bảo đảm chất lượng dược liệu theo tiêu chuẩn GACP - WHO.

+ Tập huấn về kĩ thuật thu hoạch, sơ chế, bảo quản cây thuốc.

+ Tham gia mô hình trồng thí điểm cây thuốc tại địa phương.

+ Tham gia diễn đàn trực tuyến về cây thuốc nam, tra cứu kiến thức, kinh nghiệm về kĩ thuật trồng, chăm sóc, chế biến cây thuốc nam, bảo đảm chất lượng dược liệu theo các bộ tiêu chuẩn...

- Chỉ tiêu nghiên cứu:

+ Đặc điểm ĐTNC: tỉ lệ các nhóm tác nhân, các loại hoạt động.

+ Hiệu quả thay đổi kiến thức (nắm vững nội dung, quy định bảo đảm an toàn dược liệu theo Thông tư số 19/2019/TT-BYT [9]), gồm mức tốt: liệt kê được 80% nội dung; mức khá: liệt kê được $\geq 60\%$ nội dung; mức trung bình: liệt kê được 40-59% nội dung; mức yếu: liệt kê được 20-39% nội dung; mức kém: liệt kê được $< 20\%$ nội dung. Đánh giá tỉ lệ từng mức độ trước và sau can thiệp.

+ Hiệu quả thay đổi thực hành (tuân thủ các quy định về bảo đảm chất lượng dược liệu theo Thông tư số 19/2019/TT-BYT [9]: tỉ lệ thực hiện các bộ tiêu chí bảo đảm chất lượng trong trồng và thu hái dược liệu; tỉ lệ thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong trồng và thu hái dược liệu trước và sau can thiệp.

- Đạo đức: nghiên cứu được sự cho phép và hỗ trợ của của dự án nâng cao năng lực quản lí chuỗi giá trị thuốc nam - Trung tâm phát triển Khoa học công nghệ và chăm sóc sức khỏe cộng đồng Yên Bái. Thông tin cá nhân của ĐTNC được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

- Xử lí số liệu: bằng phương pháp thống kê, sử dụng phần mềm SPSS 20.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung ĐTNC

Bảng 1. Đặc điểm chung ĐTNC (n = 85)

Đặc điểm		Số lượng	Tỉ lệ %	
ĐTNC	Doanh nghiệp, hợp tác xã có trồng, kinh doanh cây thuốc	27	31,8	
	Người dân trồng cây thuốc	29	34,1	
	Lương y, nhân viên y tế y học cổ truyền có trồng cây thuốc	29	34,1	
Các hoạt động trong chuỗi giá trị cây thuốc nam	Doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ kinh doanh có trồng cây thuốc (n = 27)	Trồng trọt	17	63,0
		Khai thác trong tự nhiên	8	29,6
		Thu mua	21	77,8
		Bán sản phẩm từ cây thuốc	27	100
	Người dân trồng cây thuốc (n = 29)	Trồng cây thuốc	29	100
		Khai thác trong tự nhiên	8	27,6
		Bán dược liệu tươi/sơ chế	29	100
	Lương y, nhân viên y tế y học cổ truyền có trồng cây thuốc (n = 29)	Trồng/mua bán dược liệu tươi/sơ chế/ chế biến/chế phẩm thuốc từ cây thuốc	29	100

31,8% ĐTNC đại diện các doanh nghiệp hoặc hợp tác xã có trồng, kinh doanh cây thuốc; 34,1% ĐTNC là người dân trồng cây thuốc và 34,1% ĐTNC là lương y, nhân viên y tế y học cổ truyền.

3.2. Đánh giá hiệu quả cải thiện kiến thức bảo đảm chất lượng dược liệu

- Tỉ lệ có kiến thức đúng về bảo đảm chất lượng dược liệu:

Bảng 2. Tỉ lệ ĐTNC có kiến thức đúng về bảo đảm chất lượng dược liệu (n = 85)

Kiến thức		Trước can thiệp		Sau can thiệp		p
		Số lượng	Tỉ lệ %	Số lượng	Tỉ lệ %	
Biết đến quy định bảo đảm an toàn dược liệu	Biết	72	84,7	85	100	< 0,05
	Không biết	13	15,3	0	0	
Có kiến thức đúng về bảo đảm an toàn dược liệu	Doanh nghiệp, hợp tác xã (n = 27)	26	96,3	27	100	< 0,05
	Người dân trồng dược liệu (n = 29)	26	89,7	29	100	
	Lương y, nhân viên y tế y học cổ truyền (n = 29)	16	55,2	29	100	

Trước can thiệp chỉ có 84,7% ĐTNC liệt kê được ít nhất 1 nội dung bảo đảm an toàn dược liệu; sau can thiệp tỉ lệ này đạt 100%, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

- Thay đổi mức độ kiến thức về bảo đảm an toàn dược liệu của ĐTNC trước và sau can thiệp

Bảng 3. Thay đổi kiến thức về bảo đảm an toàn dược liệu của ĐTNC trước và sau can thiệp

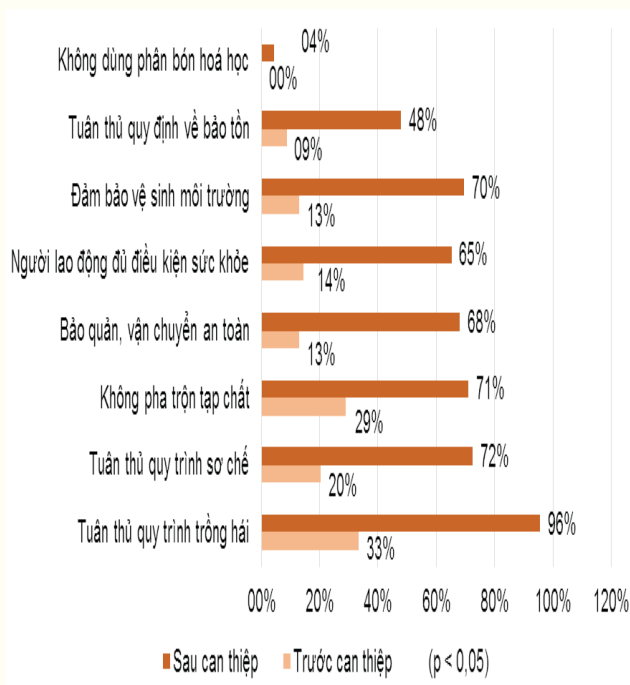
Nhóm		Trước can thiệp		Sau can thiệp		p
		Số lượng	Tỉ lệ %	Số lượng	Tỉ lệ %	
ĐTNC chung	Tốt/khá	10	11,8	31	36,5	< 0,05
	Trung bình	6	7,1	32	37,6	
	Yếu	45	52,9	16	18,8	
	Kém	24	28,2	6	7,1	

Nhóm		Trước can thiệp		Sau can thiệp		p
		Số lượng	Tỉ lệ %	Số lượng	Tỉ lệ %	
Doanh nghiệp, hợp tác xã	Tốt/khá	4	14,8	16	59,3	< 0,05
	Trung bình	2	7,4	5	18,5	
	Yếu	17	63,0	6	22,2	
	Kém	4	14,8	0	0	
Người dân trồng cây thuốc	Tốt/khá	5	16,7	6	20,7	< 0,05
	Trung bình	3	10,0	13	44,8	
	Yếu	14	46,7	7	24,1	
	Kém	8	26,7	3	10,3	
Lương y, nhân viên y tế y học cổ truyền	Tốt/khá	1	4,8	9	31,0	< 0,05
	Trung bình	1	4,8	14	48,3	
	Yếu	10	47,6	3	10,3	
	Kém	9	42,9	3	10,3	

Sau can thiệp mức độ hiểu biết của ĐTNC tăng so với trước can thiệp, khác biệt có ý nghĩa với $p < 0,05$. Sau can thiệp tỉ lệ ĐTNC có kiến thức ở mức trung bình trở lên (74,1%) cao hơn so với trước can thiệp (25,9%), khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

3.3. Đánh giá hiệu quả thay đổi thực hành bảo đảm an toàn dược liệu

- Tỉ lệ thực hành các quy định bảo đảm chất lượng dược liệu:

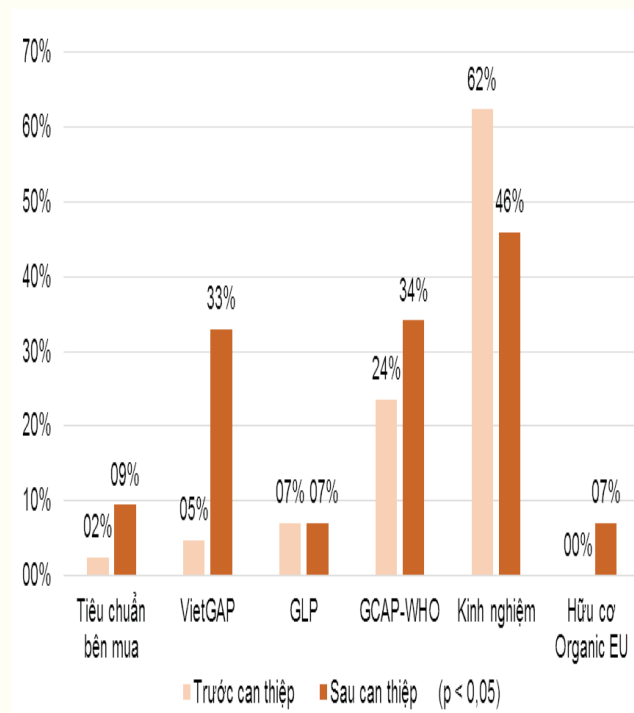


Biểu đồ 1. Tỉ lệ thực hiện các quy định về bảo đảm chất lượng dược liệu.

Trước can thiệp tỉ lệ ĐTNC thực hiện các quy định về bảo đảm chất lượng dược liệu đạt từ 0-33%, sau can thiệp tỉ lệ này đạt từ 4,3-95,7%,

khác biệt trước và sau can thiệp có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

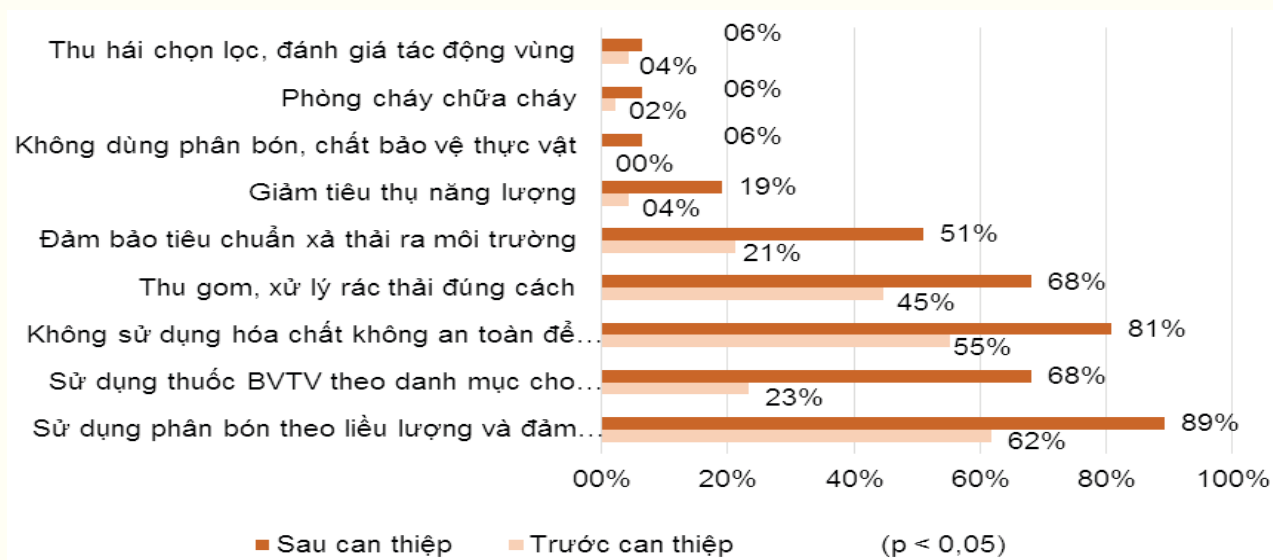
- Tỉ lệ thực hiện bảo đảm chất lượng sản phẩm theo các bộ tiêu chuẩn:



Biểu đồ 2. Tỉ lệ thực hiện bảo đảm chất lượng theo các bộ tiêu chuẩn.

Sau can thiệp, tỉ lệ thực hiện bảo đảm chất lượng theo các bộ tiêu chuẩn đã tăng rõ rệt với tỉ lệ thực hiện tiêu chuẩn VietGAP, GCAP-WHO lần lượt là 32,9%, 34,1%, cao hơn hẳn so với trước can thiệp (4,7% và 23,5%), khác biệt với $p < 0,05$.

- Thực hiện quy định bảo vệ môi trường trong trồng và sử dụng cây thuốc:



Biểu đồ 3. Tỷ lệ thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường.

Tỷ lệ thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường trong trồng, thu hái và sử dụng dược liệu đều tăng so với trước can thiệp ($p < 0, 05$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm của ĐTNC

Nghiên cứu được tiến hành trên 85 đối tượng là thành viên tham gia mô hình tăng cường chuỗi giá trị cây thuốc nam. Trong đó, 31,8% ĐTNC đại diện các doanh nghiệp hoặc hợp tác xã và người kinh doanh có tham gia trồng cây thuốc, 34,1% ĐTNC là người trồng cây thuốc và 34,1% ĐTNC là lương y, nhân viên y tế y học cổ truyền có trồng, thu hái cây thuốc. Nhóm doanh nghiệp, hợp tác xã, người kinh doanh tham gia nhiều hoạt động trong chuỗi giá trị cây thuốc nam, như 100% có bán các sản phẩm từ cây thuốc nam, 77,8% thu mua cây thuốc, 63% trồng cây thuốc và 29,6% có khai thác cây thuốc trong tự nhiên (bảng 1).

4.2. Hiệu quả cải thiện kiến thức bảo đảm chất lượng dược liệu

Dược liệu là nguyên liệu làm thuốc có nguồn gốc tự nhiên từ thực vật, động vật, khoáng vật và đạt tiêu chuẩn làm thuốc [2]. Bảo đảm chất lượng là việc có thiết lập được hệ thống quản lý chất lượng và duy trì hoạt động của hệ thống này [3], [4], [10]. Kết quả nghiên cứu này cho thấy, trước can thiệp chỉ có 84,7% ĐTNC liệt kê được ít nhất 1 nội dung bảo đảm an toàn dược liệu, sau can thiệp, tỷ lệ này đạt 100%, khác biệt trước và sau can thiệp có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Sau can thiệp tỷ lệ ĐTNC có kiến thức ở mức trung bình trở lên đạt 74,1%, cao hơn so với trước can thiệp (18,9%), khác biệt với $p < 0,05$. Đáng chú ý là tỷ lệ ĐTNC đánh giá có

kiến thức khá và tốt tăng từ 11,8% lên 36,5%. Tỷ lệ đối tượng có hiểu biết yếu trước can thiệp là 52,9% sau can thiệp chỉ còn 18,8% và tỷ lệ đối tượng hiểu biết kém giảm từ 28,2% xuống còn 7,1%. Mức độ cải thiện sự hiểu biết của đối tượng rõ rệt so với trước can thiệp ($p < 0,05$). Kết quả trên cho thấy, các hoạt động can thiệp của mô hình tăng cường năng lực quản trị chuỗi giá trị cây thuốc nam có hiệu quả thay đổi kiến thức về bảo đảm chất lượng dược liệu của các thành viên tham gia chuỗi giá trị cây thuốc nam.

4.3. Hiệu quả cải thiện thực hành về bảo đảm chất lượng dược liệu

- Thực hiện các nội dung bảo đảm chất lượng dược liệu:

Để đánh giá thay đổi thực hành các nội dung bảo đảm chất lượng dược liệu, nghiên cứu đánh giá tỷ lệ các biện pháp bảo đảm chất lượng dược liệu đang được ĐTNC triển khai. Trước can thiệp tỷ lệ đối tượng thực hiện các quy định về bảo đảm chất lượng dược liệu đạt từ 0-33%, thấp hơn so với sau can thiệp (đạt từ 4,3-95,7%), khác biệt với $p < 0,05$. Trong đó, thực hiện tuân thủ quy trình trồng hái tăng từ 33,3% lên 95,7%, tuân thủ quy trình sơ chế tăng từ 20,3% lên 72,5%, không pha trộn tạp chất tăng từ 29% lên 71%, tuân thủ quy định về bảo tồn dược liệu tăng từ 8,7% lên 47,8%, người lao động đủ điều kiện sức khỏe tăng từ 14,5% lên 62% (biểu đồ 1). Kết quả trên cho thấy, thực hành bảo đảm chất lượng dược liệu của các ĐTNC đã thay đổi rõ rệt sau khi tham gia các hoạt động can thiệp của mô hình tăng cường năng lực quản trị cây thuốc nam.

- Thực hành theo các bộ tiêu chí:

Hiện nay, có nhiều bộ tiêu chuẩn đã được công bố và thực hiện trong bảo đảm chất lượng sản phẩm từ cây thuốc, như GACP WHO (Good Agricultural and Collection Practices - World Health Organization) [11], tiêu chuẩn VietGAP (Vietnamese Good Agricultural Practices) [10]. Sau can thiệp, tỉ lệ đối tượng thực hiện bảo đảm chất lượng theo các bộ tiêu chuẩn đã tăng rõ rệt với tỉ lệ thực hiện tiêu chuẩn VietGAP, GCAP-WHO lần lượt là 32,6%, 34,9%, cao hơn hẳn so với trước can thiệp (4,7% và 23,3%). Tỉ lệ đánh giá chất lượng cây thuốc chỉ dựa trên kinh nghiệm đã giảm xuống còn 46,5% (trước can thiệp là 62,8%). Tuy nhiên, tỉ lệ này vẫn còn cao, đòi hỏi cần tiếp tục có các biện pháp hỗ trợ để người trồng cây thuốc có thể thực hiện bảo đảm chất lượng cây thuốc theo các bộ tiêu chuẩn để tiếp cận được thị trường tốt hơn. Sau can thiệp 7% đối tượng khảo sát thực hiện bảo đảm chất lượng cây thuốc theo tiêu chuẩn Hữu cơ Châu Âu (Organic EU) [12]. Việc thực hiện bảo đảm chất lượng dược liệu theo tiêu chuẩn này sẽ giúp cho các sản phẩm từ cây thuốc có thể tiếp cận đến những thị trường quốc tế, mang lại tiềm năng phát triển dược liệu tại địa phương.

- Thực hành các biện pháp bảo vệ môi trường:

Bảo vệ môi trường trong trồng cây thuốc là một nội dung của bảo đảm chất lượng dược liệu [4], [9], [12]. Sau can thiệp đã có 89,4% ĐTNC có các chính sách việc bảo vệ môi trường trong trồng cây thuốc (trước can thiệp là 58%). Các nội dung về bảo vệ môi trường sau can thiệp đã tăng rõ rệt, như sử dụng phân bón theo liều lượng và bảo đảm thời gian cách li tăng từ 61,7% tăng lên 89,4%; sử dụng thuốc bảo vệ thực vật theo danh mục cho phép và bảo đảm thời gian cách li tăng từ 23,4% lên 68,1%; không sử dụng hóa chất không an toàn để bảo quản hoặc sơ chế từ 55,3% tăng lên 80,9%; thu gom, xử lý rác thải đúng cách từ 44,7% tăng lên 68,1%; bảo đảm tiêu chuẩn xả thải ra môi trường từ 21,3% tăng lên 51,1%; giảm tiêu thụ năng lượng từ 4,3% tăng lên 19,1%. Kết quả trên cho thấy, các đối tượng đã quan tâm và thực hiện đầy đủ hơn các biện pháp về bảo vệ môi trường. Các hoạt động của mô hình nâng cao năng lực quản trị cây thuốc nam đã tác động tích cực đến thực hành trong bảo vệ môi trường của ĐTNC.

5. KẾT LUẬN

Các hoạt động can thiệp của mô hình tăng cường năng lực quản trị cây thuốc nam đã cải thiện tỉ lệ tiếp cận và mức độ kiến thức, thực hành bảo đảm chất lượng dược liệu của các thành viên tham gia. Hoạt động này cũng góp phần, nâng cao tỉ lệ thực hành các nội dung bảo đảm chất lượng dược

liệu, thực hiện bảo đảm chất lượng dược liệu theo các bộ tiêu chuẩn VietGAP và GACP-WHO, tăng tỉ lệ bảo vệ môi trường trong trồng và thu hái cây thuốc so với trước can thiệp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Viện Dược liệu (2022), *Atlas cây thuốc Việt Nam*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật.
2. Bộ Y tế (2018), *Quy định về chất lượng cây thuốc, thuốc cổ truyền*, Thông tư số: 13/2018/TT-BYT.
3. Indrayanto G (2018), "Recent Development of Quality Control Methods for Herbal Derived Drug Preparations", *Nat Prod Commun*, 13 (12):1599-1606.
4. Balekundri A, Mannur V (2020), "Quality control of the traditional herbs and herbal products: a review", *Future J Pharm Sci*, 6 (1): 67.
5. Thi Phuoc Lai Nguyen, Giovanna Seddaiu, Pier Paolo Roggero (2019), "Declarative or procedural knowledge? Knowledge for enhancing farmers' mitigation and adaptation behaviour to climate change", *Journal of Rural Studies*, Volume 67, 46-56.
6. Mirzaeian, Razieh, F sadoughi, Shahram Tahmasebian and Morteza Mojahedi (2021), "The role of herbal medicines in health care quality and the related challenges", *Journal of Herbmmed Pharmacology*, (2021): 10 (2): 156-165.
7. Lê Thị Minh Phương, Lương Thị Thu Huyền (2019), "Khảo sát kiến thức, thái độ và thực hành về bảo đảm chất lượng trong trồng và thu hái dược liệu của người trồng cây thuốc tại tỉnh Yên Bái", *Tạp chí Y Dược học cổ truyền Quân sự* (2019), 9 (2), 51-57.
8. Thủ tướng chính phủ (2013), *Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển cây thuốc đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030*, Quyết định số: 1976/QĐ-TTg.
9. Bộ Y tế (2019), *Quy định thực hành tốt nuôi trồng, thu hái dược liệu và các nguyên tắc, tiêu chuẩn khai thác dược liệu tự nhiên*, Thông tư số 19/2019/TT-BYT.
10. Saha S, Mandal A, Dutta A (2018), "Good Agricultural Practices. In: Natural Products and Drug Discovery", *Elsevier*, 607-631.
11. Presilla M (2018), "The Development of Organic farming in Viet Nam", *J Kaji Wil*, 9 (1): 14.
12. Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2017), *Nông nghiệp hữu cơ - Phần 2: Trồng trọt hữu cơ*, Tiêu chuẩn số: TCVN 11041-2. □