

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ YẾU TỐ CÔNG NGHỆ TỚI CHẤT LƯỢNG TRÀ HỒNG SÂM TÚI LỘC

Đỗ Văn Chương^{1,*}

¹ Khoa Công nghệ Thực phẩm, Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp

*Email: chuongdv0306@gmail.com

TÓM TẮT

Son mật, hoa nhài, cỏ ngọt là 3 loại thảo dược giàu hợp chất có hoạt tính sinh học, có lợi cho sức khỏe. Bài báo phản ánh kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của một số yếu tố công nghệ trong chế biến tới chất lượng trà hồng sâm túi lọc. Kết quả nghiên cứu cho thấy, nhiệt độ và thời gian sao phù hợp cho son mật là 80°C và 40 phút; hoa nhài là 70°C và 30 phút, cỏ ngọt là 90°C và 35 phút. Sau khi làm khô, thảo dược được nghiền và sàng, thu được những phần tử nằm dưới lưới số 18 x 18 và trên lưới số 44 x 44, là loại có kích thước phù hợp cho đóng túi lọc. Sau khi sàng, tiến hành phối trộn son mật - hoa nhài - cỏ ngọt theo tỷ lệ (%) là 75 – 15 - 10. Kết quả thu được sản phẩm có nước pha màu vàng, trong sáng; hương thơm đặc trưng mạnh; vị ngọt vừa, hài hòa, hấp dẫn. Điểm cảm quan chất lượng là 18,0; xếp loại khá. Sản phẩm được 80% số người yêu thích theo phương pháp điều tra thị hiếu. Các chỉ tiêu lý hóa và chỉ tiêu an toàn thực phẩm đều phù hợp với TCVN 7975:2008, QCVN 8-1:2011/BYT, QCVN 8-2:2011/BYT, QCVN 8-3:2012/BYT.

Từ khóa: Son mật, hồng sâm, hoa nhài, cỏ ngọt, trà túi lọc.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây son mật, hay còn gọi là nhân sâm hoang dã có tên khoa học là *Panax pseudoginseng*, thuộc họ Araliaceae [1], son mật (thường được gọi là trà dây hoặc nhân sâm hoang dã), là cây dạng thân mềm [1]. Ở Việt Nam, cây son mật chủ yếu mọc ở vùng núi cao các tỉnh Lào Cai, Hà Giang cũ, Yên Bái cũ... Son mật được thu hái quanh năm khi cây đã trưởng thành. Sau khi thu hái, son mật thường được cắt nhỏ ra từng đoạn, phơi khô hoặc sấy khô để bảo quản và sử dụng.

Son mật có tác dụng hỗ trợ giải nhiệt, giải độc, tốt cho tiêu hóa và dạ dày, giảm cholesterol máu, an thần, hỗ trợ chức năng gan, hỗ trợ điều hòa huyết áp và đường huyết, chống viêm, liền vết viêm loét, ngoài ra còn có khả năng tăng cường sức đề kháng, chống oxy hóa và hỗ trợ phòng ngừa bệnh ung thư [1], [3].

Cây hoa nhài (còn gọi là hoa lài) có tên khoa học là *Jasminum sambac* (L.) Ait. Thuộc họ Oleaceae, được trồng phổ biến tại Việt Nam từ Bắc vào Nam, chủ yếu là giống nhài ta có hoa trắng

thơm ngát, hoa nhài dùng để ướp trà, tinh dầu hoa nhài dùng làm nước hoa, hoa và nụ phơi khô để phối trộn vào một số thảo dược dùng làm trà uống nước... Thời vụ của hoa nhài từ tháng 4 - 11. Hàng ngày, hoa nhài được hái vào lúc 15 - 17 giờ là tốt nhất. Hoa nhài có nhiều tác dụng tốt cho sức khỏe như: Giảm căng thẳng và cải thiện giấc ngủ, tăng cường miễn dịch, làm đẹp da, hỗ trợ bệnh đái tháo đường, hỗ trợ sức khỏe tim mạch, trị sốt, đau bụng... [1], [4].

Cây cỏ ngọt có tên khoa học là *Stevia rebaudiana*, thuộc họ cúc Asteraceae, được trồng phổ biến ở nhiều nơi trong cả nước như ở thành phố Hà Nội, Hải Phòng; các tỉnh Phú Thọ, Hưng Yên, Ninh Bình... Cỏ ngọt có thể thu hoạch quanh năm. Thời điểm cho năng suất cao nhất thường từ tháng 4 đến tháng 11, được thu hoạch vào buổi sáng khi trời khô ráo và cắt bằng dao hoặc kéo sắc, cắt cả thân cây, cành và lá, sau đó phơi hoặc sấy khô. Cỏ ngọt có vị ngọt gấp 250 - 300 lần đường saccarose nhưng không chứa calo. Cỏ ngọt giúp giảm nhu cầu đường và tinh bột, vì vậy rất tốt

cho bệnh nhân đái tháo đường và béo phì, ngoài ra còn tốt cho bệnh cao huyết áp, giảm cholesterol, chống oxy hóa và chống viêm, hỗ trợ sức khỏe thận, bảo vệ răng miệng và phòng chống ung thư... [2], [5].

Hiện nay, nhu cầu sử dụng các loại sản phẩm đồ uống, đặc biệt là đồ uống có nguồn gốc từ thảo dược tự nhiên ngày càng được nhiều người quan tâm, do tính an toàn và chứa nhiều chất có hoạt tính sinh học có lợi cho sức khỏe. Trên thị trường xuất hiện một vài sản phẩm trà là hỗn hợp gồm: Sơn mật, hoa nhài, cỏ ngọt, quả la hán ở dạng đã được phơi khô, pha hãm bằng nước sôi để uống. Tuy nhiên, hiện chưa có nghiên cứu đầy đủ về công thức phối trộn và dạng sản phẩm, vì vậy nghiên cứu công thức phối chế giữa sơn mật, hoa

nhài và cỏ ngọt (không dùng quả la hán) nhằm tìm ra quy trình công nghệ phù hợp nhất để sản xuất sản phẩm mới có tên “trà hồng sâm túi lọc”.

2. NGUYÊN VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Sơn mật là thảo dược thân mềm đã cắt ngắn 1 - 3cm, được phơi sấy tương đối khô, có màu vàng sáng, độ ẩm khoảng 6 - 7%, được mua tại chợ Sa Pa, phường Sa Pa, tỉnh Lào Cai.

- Hoa nhài là những nụ hoa chưa nở, nở ít hoặc đã nở, được phơi khô có màu vàng hoặc trắng hơi vàng, độ ẩm khoảng 7 - 8%. Cỏ ngọt (lá và rễ) có màu xanh, được phơi sấy khô đến độ ẩm khoảng 7 - 8%. Cả 2 thảo dược này được mua tại cửa hàng dược liệu, xã Như Quỳnh, tỉnh Hưng Yên.



(a)



(b)



(c)

Hình 1. Các loại thảo dược

Ghi chú: (a) Sơn mật, (b) Hoa nhài, (c) Cỏ ngọt.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: Phòng nghiên cứu sản phẩm mới của Công ty Cổ phần VINATEA Kim Anh, xã Sóc Sơn, thành phố Hà Nội.

- Thời gian nghiên cứu: Năm 2024.

2.3. Thiết bị, dụng cụ sử dụng trong nghiên cứu

- Máy sao dược liệu cỡ nhỏ của Việt Nam: Model DCCZ 1-5, điện áp 220V, công suất 0,75 - 3,0 kw, năng suất 1 - 5 kg/mẻ, nhiệt độ 10 - 250°C.

- Cân điện tử KERN (Trung Quốc): Model EMS 12KO.1.

- Máy nghiền thuốc bắc, dược liệu mini: Model VMTB800.

- Bộ sàng rây tiêu chuẩn các loại kích thước của Trung Quốc.

- Dụng cụ pha và lọc trà của Hasetomi Manufacturing (Trung Quốc): Model PTI 18-8.

- Các loại dụng cụ dùng trong thử nếm cảm quan trà của Việt Nam.

- Máy đóng túi lọc IMA TP1-U25 của Italia.

2.4. Nội dung nghiên cứu và phương pháp đánh giá chất lượng

2.4.1. Nội dung nghiên cứu

- Nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian sao đến chất lượng cảm quan của thảo dược:

Ảnh hưởng của thời gian sao đến chất lượng son mật

+ Nhiệt độ sao: 80°C.

+ Thời gian sao: 30, 35, 40, 45, 50 phút.

Ảnh hưởng của thời gian sao đến chất lượng hoa nhài

+ Nhiệt độ sao: 70°C.

+ Thời gian sao: 20, 25, 30, 35, 40 phút.

Ảnh hưởng của thời gian sao đến chất lượng cỏ ngọt

+ Nhiệt độ sao 90°C.

+ Thời gian sao: 25, 30, 35, 40, 45 phút.

- Nghiên cứu nghiền cắt thảo dược để làm trà túi lọc:

Sử dụng máy nghiền thuốc bắc, dược liệu mini VMTB800 để nghiền cắt các loại thảo dược. Sau khi nghiền cắt, từng loại được chuyển qua bộ sàng rây tiêu chuẩn của Trung Quốc với các số lưới 18 x 18, 44 x 44 để thu được bán thành phẩm (BTP).

- Nghiên cứu công thức phối trộn các loại BTP để tạo ra chè túi lọc:

Để tạo ra chè túi lọc, đã xây dựng 6 công thức (CT) được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Các CT phối trộn thảo dược

CT phối trộn	Tỷ lệ phối trộn (%)		
	Son mật	Hoa nhài	Cỏ ngọt
CT1	60	35	05
CT2	65	25	10
CT3	70	25	05
CT4	75	15	10
CT5	80	15	05
CT6	85	05	10

2.4.2. Phương pháp đánh giá chất lượng

- Đánh giá chất lượng trà theo TCVN 3218:2012 [6].

- Đánh giá chất lượng trà thảo mộc túi lọc theo TCVN 7975:2008 [7].

- Xác định độc tố vi nấm theo QCVN 8-1:2011/BYT [8].

- Xác định hàm lượng kim loại nặng theo QCVN 8-2:2011/BYT [9].

- Xác định ô nhiễm vi sinh vật theo QCVN 8-3:2012/BYT [10].

- Xác định hàm lượng tro tổng số theo TCVN 5611:2007 [11].

- Xác định độ ẩm của trà theo TCVN 5613:2007 [12].

- Xử lý số liệu: Thí nghiệm được thực hiện trong Phòng nghiên cứu sản phẩm mới của Công ty Cổ phần VINATEA Kim Anh. Khối lượng của mỗi thí nghiệm từng loại thảo là 1,0 kg, thí nghiệm

được lặp lại 3 lần, lấy giá trị trung bình cộng, biểu đồ được sử dụng trên phần mềm Microsoft Excel 2010.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian sao đến chất lượng thảo dược

3.1.1. Ảnh hưởng của thời gian sao đến chất lượng sơn mật

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời gian sao đến độ ẩm và chất lượng cảm quan của sơn mật

Ký hiệu mẫu thí nghiệm	Thời gian sao (phút)	Độ ẩm còn lại (%)	Nhận xét
S1	30	3,0	Sơn mật có màu vàng, hương thơm đặc trưng yếu, có mùi ngái
S2	35	2,4	Sơn mật có màu vàng sáng, hương thơm đặc trưng vừa, có mùi hơi ngái
S3	40	1,8	Sơn mật có màu vàng sáng, hương thơm đặc trưng mạnh, vị ngọt, hấp dẫn
S4	45	1,4	Sơn mật có màu vàng sáng, hương thơm đặc trưng vừa, vị ngọt
S5	50	1,0	Sơn mật có màu vàng, hương thơm đặc trưng yếu, hơi cao lửa, ít hấp dẫn

Sơn mật khi mua về có độ ẩm khoảng 6 - 7%, có màu vàng sáng, sạch, sử dụng thiết bị sao được liệu cỡ nhỏ Model DCCZ 1-5 để sao. Mục đích của quá trình sao là tiêu diệt các vi sinh vật (VSV) trong khối thảo dược và đưa độ ẩm ban đầu của sơn mật về độ ẩm khoảng 1 - 2% phù hợp cho quá trình nghiền, đồng thời tạo ra mùi thơm đặc trưng của sơn mật. Do sơn mật có độ ẩm ban đầu không cao, nhưng là dạng thân dây khó thoát ẩm và dễ tổn thất hương thơm, nên cần phải sao ở nhiệt độ vừa phải để đạt được mục tiêu đề ra. Qua nhiều lần thí nghiệm, sơn mật được sao ở 80°C là phù hợp và

được thực hiện ở những thời gian khác nhau. Kết quả được trình bày ở bảng 2.

Số liệu ở bảng 2 cho thấy, khi sao sơn mật ở nhiệt độ 80°C, độ ẩm và tính chất cảm quan của sơn mật thay đổi theo thời gian sao. Mẫu S3 sao trong thời gian 40 phút, phù hợp cho quá trình nghiền và có chất lượng cảm quan tốt nhất: Độ ẩm còn lại là 1,8%, sơn mật có màu vàng sáng đẹp, không còn mùi ngái, hương thơm đặc trưng mạnh, phù hợp với thị hiếu của người tiêu dùng. Kết quả nghiên cứu này cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của Đoàn Hùng Tiến và cs (1993) [13],

khi nghiên cứu sử dụng một số hương liệu thảo mộc Việt Nam, thay hương nhập ngoại dùng cho công nghiệp sản xuất chè hương.

3.1.2. Ảnh hưởng của thời gian sao đến chất lượng hoa nhài

Hoa nhài khi mua về có độ ẩm khoảng 7 - 8%, mùi hơi ngái, nên phải được sao khô và thơm

nhằm đưa độ ẩm của hoa đến khoảng 1 - 2%, phù hợp cho quá trình nghiền. Sao hoa nhài được tiến hành ở nhiệt độ tương đối thấp. Qua nhiều thí nghiệm, đã chọn nhiệt độ sao hoa nhài ở 70°C là phù hợp. Quá trình sao được thực hiện ở thời gian khác nhau. Kết quả được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời gian sao đến độ ẩm và chất lượng cảm quan của hoa nhài

Ký hiệu mẫu thí nghiệm	Thời gian sao (phút)	Độ ẩm còn lại (%)	Nhận xét
N1	20	3,6	Màu cánh hoa vàng hoặc trắng hơi vàng, hương thơm đặc trưng rất yếu, có mùi ngái
N2	25	2,5	Màu cánh hoa vàng, trắng hơi vàng, hương thơm đặc trưng vừa, mùi vẫn còn hơi ngái
N3	30	1,5	Màu cánh hoa vàng, trắng hơi vàng, hương thơm đặc trưng mạnh, vị ngọt, hấp dẫn
N4	35	1,0	Màu cánh hoa vàng hoặc hơi vàng, hương thơm đặc trưng vừa, vị ngọt
N5	40	0,8	Màu cánh hoa vàng hoặc hơi vàng, hương thơm ít đặc trưng, hơi cao lửa, ít hấp dẫn

Bảng 3 cho thấy, khi sao hoa nhài ở nhiệt độ 70°C, trong thời gian 30 phút (mẫu N3) là phù hợp nhất, độ ẩm còn lại là 1,5% thích hợp cho quá trình nghiền, hoa nhài có mùi thơm mạnh, đặc trưng, vị ngọt, hấp dẫn. Kết quả nghiên cứu này cũng tương

đồng với kết quả nghiên cứu của Đỗ Văn Chương (2024) [14], khi nghiên cứu công nghệ sản xuất trà hoa cúc túi lọc.

3.1.3. Ảnh hưởng của thời gian sao đến chất lượng cỏ ngọt

Bảng 4. Ảnh hưởng của thời gian sao đến độ ẩm và chất lượng cảm quan của cỏ ngọt

Ký hiệu mẫu thí nghiệm	Thời gian sao (phút)	Độ ẩm còn lại (%)	Nhận xét
C1	25	3,5	Màu lá xanh lục rất đẹp, hương thơm đặc trưng rất yếu, có mùi ngái
C2	30	2,0	Màu lá xanh lục rất đẹp, hương thơm đặc trưng vừa, mùi hơi ngái
C3	35	1,0	Màu lá xanh lục rất đẹp, hương thơm đặc

			trung mạnh, vị ngọt, rất hấp dẫn
C4	40	0,8	Màu lá xanh lục đẹp, hương thơm đặc trưng vừa, vị ngọt
C5	45	0,6	Màu lá xanh lục vừa, hương thơm đặc trưng ít, hơi cao lửa, ít hấp dẫn

Cỏ ngọt (lá và rễ) đã được phơi sấy khô đến độ ẩm khoảng 7 - 8%, nên phải được làm khô bằng cách sao nhằm đưa độ ẩm đến khoảng 1 - 2% để phù hợp cho quá trình nghiền. Lá cỏ ngọt lẫn rễ có mùi hăng nên cần sao ở nhiệt độ tương đối cao. Qua nhiều lần thí nghiệm, cỏ ngọt được sao ở 90°C là phù hợp, thời gian sao được thực hiện: 25, 30, 35, 40, 45 phút. Kết quả được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4 cho thấy, khi sao cỏ ngọt ở nhiệt độ 90°C, ở thời gian 35 phút (mẫu S3) là phù hợp nhất, độ ẩm còn lại của cỏ ngọt là 1,0% phù hợp cho quá trình nghiền. Cỏ ngọt có mùi thơm đặc trưng mạnh, vị ngọt, phù hợp với sở thích người

tiêu dùng. Kết quả nghiên cứu này cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của Đỗ Văn Chương (2004) [15], khi nghiên cứu quy trình công nghệ sản xuất trà lá sen dạng túi lọc.

3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của kích thước đến chất lượng thảo dược

Sử dụng máy nghiền VMTB800 để nghiền. Sau khi nghiền, từng loại được thảo dược được chuyển qua bộ sàng rây tiêu chuẩn của Trung Quốc để sàng phân loại lấy BTP thảo dược phù hợp cho đóng túi lọc. Kết quả phân loại được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Kết quả sàng phân loại thảo dược qua các số lưới

Vị trí và số lưới sàng	Thảo dược BTP thu được	Nhận xét
- Phía trên của sàng lắp lưới số 18 x 18 - Phía dưới của sàng lắp lưới số 44 x 44	Phần nằm trên lưới 18 x 18	BTP to thô, có kích thước > 2,0 mm, tiếp tục mang đi nghiền cắt và quay lại sàng rây phân loại, quá trình lặp đi lặp lại cho đến khi loại bỏ phế phẩm
	Phần lọt lưới 18 x 18 và nằm trên lưới 44 x 44	BTP thảo dược tương đối đồng đều, sạch có kích thước khoảng 0,5 - 2,0 mm, rất phù hợp cho đóng túi lọc 2,0 g/túi
	Phần lọt lưới 44 x 44	BTP dạng bột, có kích thước < 0,5 mm, không phù hợp cho đóng túi lọc, vì khi pha hãm lọt qua giấy lọc gây đục nước và bít giấy lọc gây trở ngại cho quá trình trích ly

Bảng 5 cho thấy, phần lọt lưới 18 x 18 và trên lưới 44 x 44 có kích thước tương đối đồng đều, từ 0,5 - 2,0 mm, rất phù hợp cho đóng túi lọc trên máy IMA của Italia, đủ tiêu chuẩn 2 g/1 túi lọc. Kết quả

này cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của Hoàng Thị Lệ Hằng, Nguyễn Minh Châu (2013) [16] khi nghiên cứu qui trình công nghệ chế biến trà túi lọc cho người bệnh đái tháo đường từ lá dâu

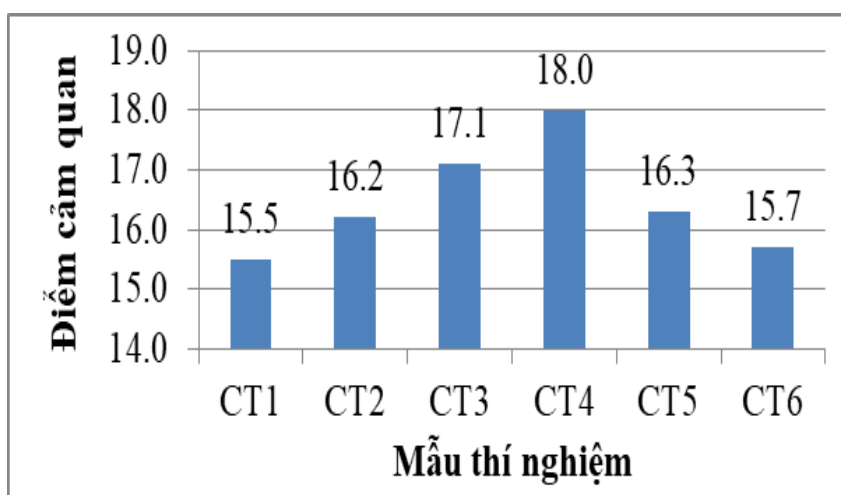
tầm; Đỗ Văn Chương (2024) [17] khi nghiên cứu quy trình sản xuất trà nụ hoa Tam thất túi lọc. Phần lọt lưới 44 x 44 có kích thước < 0,5 mm là dạng bột được loại bỏ vì nếu đóng túi lọc, sản phẩm khi pha hãm trong cốc các hạt bột thảo dược nhỏ chui qua giấy lọc gây đục nước, thậm chí những hạt bột này còn bít kín các mao quản (lỗ nhỏ) của giấy lọc, từ đó làm ảnh hưởng đến quá trình trích ly các chất hòa tan của thảo dược ra ngoài.

3.3. Ảnh hưởng của tỷ lệ phối trộn đến chất lượng sản phẩm

Việc phối trộn giữa 3 loại thảo dược hợp lý, để cho ra sản phẩm có các chỉ tiêu cảm quan cao là rất quan trọng. Đã tiến hành thí nghiệm phối trộn theo 6 CT khác nhau (Bảng 6) và đóng túi lọc, sau đó đánh giá chất lượng theo TCVN 3218:2012 [6]. Kết quả được trình bày trong bảng 6.

Bảng 6. Kết quả đánh giá chất lượng sản phẩm của các mẫu thí nghiệm

Mẫu thí nghiệm	Các chỉ tiêu đánh giá								Tổng điểm	Xếp loại
	Ngoại hình		Màu nước		Mùi		Vị			
	Mô tả	Điểm m	Mô tả	Điểm m	Mô tả	Điểm m	Mô tả	Điểm m		
CT1	Nhỏ đều, vàng nhạt	4,5	Vàng nhạt	2,4	Thơm nhẹ	4,4	Ít ngọt, kém hài hòa	4,2	15,5	Khá
CT2	Nhỏ đều, vàng nhạt	4,5	Vàng nhạt	2,5	Thơm đặc trung nhẹ	4,6	Ngọt vừa, ít hài hòa	4,6	16,2	Khá
CT3	Nhỏ đều, vàng nhạt	4,5	Vàng hơi nhạt	2,6	Thơm đặc trung nhẹ	5,0	Ít ngọt, ít hài hòa	5,0	17,1	Khá
CT4	Nhỏ đều, vàng nhạt	4,5	Vàng sáng, đẹp	2,6	Thơm đặc trung mạnh	5,5	Ngọt vừa, hài hòa, hấp dẫn	5,4	18,0	Khá
CT5	Nhỏ đều, vàng nhạt	4,5	Vàng sáng	2,4	Thơm đặc trung	4,6	Ít ngọt, ít hài hòa	4,8	16,3	Khá
CT6	Nhỏ đều, vàng nhạt	4,5	Vàng hơi sậm	2,2	Thơm nhẹ	4,6	Ngọt vừa, kém hài hòa	4,4	15,7	Khá



Hình 2. Biểu đồ minh họa điểm cảm quan của các công thức thí nghiệm

Bảng 6 và hình 2 cho thấy, mẫu CT4 có các chỉ tiêu về màu nước, hương thơm và vị là tốt nhất, sản phẩm xếp loại khá và tiệm cận gần với loại tốt theo TCVN 3218:2012 [6], điểm cảm quan cao nhất và đạt 18,0. Như vậy, chọn mẫu CT4 là mẫu có tỷ lệ phối trộn phù hợp nhất.

Để khẳng định sự phù hợp của kết quả nghiên cứu, đã tiếp tục kiểm tra chất lượng sản phẩm theo phương pháp điều tra thị hiếu. Đối tượng tham gia

điều tra gồm 10 thành viên, độ tuổi từ 30 - 70, trong đó có 5 nam và 5 nữ. Các thành viên trước khi cảm quan được huấn luyện về phương pháp thử để cảm nhận về màu nước, hương thơm và vị của sản phẩm. Chất lượng sản phẩm được đánh giá theo độ cảm nhận ở 3 mức như sau: Thích (A), trung bình (B), không thích (C). Kết quả được thể hiện ở bảng 7.

Bảng 7. Kiểm tra chất lượng sản phẩm theo phương pháp điều tra thị hiếu

Thành viên tham gia	Công thức thí nghiệm																	
	CT1			CT2			CT3			CT4			CT5			CT6		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1		x			x		x			x				x			x	
2		x		x			x			x			x				x	
3			x	x				x		x			x					x
4			x		x		x			x				x				x
5			x	x			x			x			x				x	
6			x		x			x		x					x			x
7		x				x	x				x				x			x

8			x			x		x		x					x			x
9			x	x				x			x		x				x	
10			x		x		x			x				x				x
Tổng số	0	3	7	4	4	2	6	4	0	8	2	0	4	5	1	0	4	6

Bảng 7 cho thấy, mẫu của CT4 có tỷ lệ số người thích cao nhất là 8/10, tương đương 80%, số người có cảm nhận trung bình chỉ chiếm 2/10. Kết quả này phù hợp với kết quả ở bảng 6 và hình 2. Như vậy, mẫu CT4 cho chất lượng tốt nhất.

3.4. Xác định một số chỉ tiêu an toàn thực phẩm (ATTP)

Sau khi phối chế và đóng túi lọc, sản phẩm được kiểm tra một số chỉ tiêu về ATTP như: Độc tố vi nấm, kim loại nặng, vi sinh vật [8 - 10]. Kết quả được thể hiện trong bảng 8, 9, 10.

Bảng 8. Kết quả kiểm tra các chất độc hại không mong muốn

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả
1	Aflatoxin B1	Ppb	< 5
2	Aflatoxin B1, B2, G1, G2	Ppb	< 15

Ghi chú: Số liệu phân tích của Viện Kiểm nghiệm ATVSTP Quốc gia, Bộ Y tế.

Bảng 9. Kết quả kiểm tra kim loại nặng

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Qui định tối đa	Kết quả
1	Chì	mg/kg	2,000	0,030
2	Thủy ngân	mg/kg	0,050	0,002
3	Cadimi	mg/kg	1,000	0,010

Ghi chú: Số liệu phân tích của Viện Kiểm nghiệm ATVSTP Quốc gia, Bộ Y tế.

Bảng 10. Kết quả kiểm tra các chỉ tiêu vi sinh

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Qui định tối đa	Kết quả
1	Tổng số vi khuẩn hiếu khí (TSVKHK)	CFU/g	5×10^7	10^4
2	Coliforms	CFU/g	10^3	10
3	E. coli	CFU/g	10^3	0
4	S. sureus	CFU/g	10^2	10
5	Salmonella	CFU/25 g	0	0

6	Tổng số tế bào nấm men - nấm mốc	Bào tử/g	10 ⁵	10 ³
7	B. cereus	CFU/g	10 ²	10

Ghi chú: Số liệu phân tích của Viện Kiểm nghiệm ATVSTP Quốc gia, Bộ Y tế.

Kết quả kiểm tra các chỉ tiêu lý hóa và chỉ tiêu ATTP trong bảng 8, 9, 10 cho thấy, sản phẩm đều đạt yêu cầu, phù hợp với QCVN 8-1:2011/BYT [8], QCVN 8-2:2011/BYT [9], QCVN 8-3:2012/BYT [10].

4. KẾT LUẬN

Đã xác định được thời gian và nhiệt độ sao phù hợp cho một số thảo dược, cụ thể: Sơn mật sao ở nhiệt độ 80°C, trong 40 phút; hoa nhài sao ở nhiệt độ 70°C, trong 30 phút; cỏ ngọt sao ở nhiệt độ 90°C, trong 35 phút.

Sau khi nghiền, cắt và sàng phân loại, phần lọt lưới 18 x 18 và nằm trên lưới 44 x 44 là BTP có kích thước 0,5 - 2,0 mm là BTP thảo dược có kích thước phù hợp cho đóng túi lọc.

Tỷ lệ phối trộn giữa 3 loại thảo dược sơn mật - hoa nhài - cỏ ngọt theo % khối lượng là 75 - 15 - 10 (Bảng 1), sản phẩm trà hồng sâm túi lọc có màu nước vàng, trong sáng; hương thơm đặc trưng mạnh; vị ngọt vừa, hài hòa, hấp dẫn. Điểm chất lượng theo phương pháp cảm quan là 18,0; xếp loại khá. Sản phẩm được 80% số người yêu thích theo phương pháp điều tra thị hiếu.

Các chỉ tiêu lý hóa phù hợp: TCVN 7975:2008 về chè thảo mộc túi lọc và các chỉ tiêu ATTP đều phù hợp với QCVN 8-1/2011/BYT, QCVN 8-2/2011/BYT, QCVN 8-3/2012/BYT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Tất Lợi (2004). *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Nxb Y học Hà Nội.
2. Lê Trần Đức (2010). *Cây thuốc Việt Nam - Trồng hái chế biến, trị bệnh ban đầu*. Nxb Y học, Hà Nội.
3. Hồng Nhung (2025). Trà sơn mật hồng sâm: Tác dụng và lưu ý khi dùng. <https://nhathuoclongchau.com.vn/bai-viet/tra-son-mat-hong-sam-tac-dung-va-luu-y-khi-dung.html>. Truy cập ngày 10/8/2025.

4. Cao Hiếu (2024). Tác dụng của trà hoa nhài với sức khỏe? Đối tượng nào không nên sử dụng?. <https://nhathuoclongchau.com.vn/bai-viet/tac-dung-cua-tra-hoa-nhai-voi-suc-khoe-doi-tuong-nao-khong-nen-su-dung-69339.html>. Ngày truy cập 15/9/2025.

5. Hồ Nguyên Phúc (2025). Cỏ ngọt là gì? 8 tác dụng của cỏ ngọt đối với sức khỏe bạn nên biết. <https://www.nhathuocankhang.com/ban-tin-suc-khoe/co-ngot-la-gi-cach-dung-lieu-dung-va-tac-dung-ph-1403771>. Ngày truy cập 20/8/2025.

6. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 3218:2012. Chè - Xác định các chỉ tiêu cảm quan bằng phương pháp cho điểm.

7. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 7975:2008. Chè thảo mộc túi lọc.

8. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 8-1:2011/BYT đối với giới hạn ô nhiễm độc tố vi nấm trong thực phẩm.

9. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 8-2:2011/BYT đối với giới hạn ô nhiễm kim loại nặng trong thực phẩm.

10. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 8-3:2012/BYT đối với ô nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm.

11. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 5611:2007. Chè - Xác định tro tổng số.

12. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 5613:2007. Chè - Xác định hao hụt khối lượng ở 103°C.

13. Đoàn Hùng Tiến, Đỗ Văn Chương, Cao Văn Kế, Nguyễn Văn Kính (1993). *Một số hương liệu thảo mộc Việt Nam, thay hương nhập ngoại dùng cho công nghiệp sản xuất chè hương*. Tuyển tập kết quả nghiên cứu khoa học và triển khai công nghệ về cây chè (1989 - 1993). Nxb Nông nghiệp.

14. Đỗ Văn Chương (2024). Nghiên cứu công nghệ sản xuất trà hoa cúc túi lọc. Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp, 42, 29 - 38.

15. Đỗ Văn Chương (2024). Nghiên cứu quy trình công nghệ sản xuất trà lá sen dạng túi lọc. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2, 40 - 50.

16. Hoàng Thị Lệ Hằng, Nguyễn Minh Châu (2013). Nghiên cứu qui trình công nghệ chế biến trà túi lọc cho người bệnh tiểu đường từ lá dâu tằm. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 18, 102 - 110.

17. Đỗ Văn Chương (2024). Nghiên cứu quy trình sản xuất trà nụ hoa Tam thất túi lọc. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 20, 51 - 60.

IMPACT OF SOME TECHNOLOGICAL FACTORS ON THE QUALITY OF RED GINSENG TEA IN FILTER BAGS

Do Van Chuong¹

¹*University of Economics - Technology for Industries*

Abstract

Wild ginseng, jasmine and stevia are three herbs rich in bioactive compounds that are beneficial to human health. The article reflects the results of research on the influence of some technological factors in processing on the quality of red ginseng tea in filter bags. The research results show that the suitable temperature and time for wild ginseng is 80°C and 40 minutes; jasmine is 70°C and 30 minutes, stevia is 90°C and 35 minutes. After grinding and sieving, the herbs obtained under the 18 x 18 mesh and on the 44 x 44 mesh are the right size for filter bags. The mixing ratio of wild ginseng-jasmine-stevia (%) is 75 – 15 - 10. The product has a yellow water color and clear; a strong characteristic aroma; a moderate, harmonious and attractive sweetness. The quality score according to the sensory method is 18.0; good rating. The product is loved by 80% of people based on sensory taste. The physical and chemical indicators and food safety indicators are all in accordance with TCVN 7975:2008 and QCVN 8-1:2011/BYT, QCVN 8-2:2011/BYT, QCVN 8-3:2012/BYT.

Keywords: *Wild ginseng, red ginseng, jasmine, sweet grass, tea of filter bag.*

Ngày nhận bài: 31/10/2025

Ngày chuyển phản biện: 20/11/2025

Ngày thông qua phản biện: 8/12/2025

Ngày duyệt đăng: 09/02/2026