

KHẢO SÁT ẢNH HƯỞNG CỦA ĐIỀU KIỆN CHẾ BIẾN ĐẾN CHẤT LƯỢNG CỦA SẢN PHẨM ĐẬU BẮP SẤY TẨM GIA VỊ

● LÊ VĂN TẶNG

TÓM TẮT:

Nghiên cứu nhằm khảo sát một số yếu tố ảnh hưởng đến quy trình chế biến sản phẩm đậu bắp sấy tẩm gia vị. Nghiên cứu được thực hiện dựa trên việc khảo sát ảnh hưởng của (i) thời gian chần (3-7 phút) đến độ màu, cấu trúc của sản phẩm; (ii) tỷ lệ gia vị bột phô mai (12,5 - 17,5%) và đại hồi (0,25 - 0,75%) đến chất lượng của sản phẩm đậu bắp sấy và (iii) nhiệt độ sấy (65-80°C) đến độ ẩm, độ màu và điểm cảm quan của sản phẩm; phân tích chất lượng sản phẩm ở nhiệt độ phòng theo quy định. Kết quả nghiên cứu cho thấy, thời gian hấp nguyên liệu là 4 phút; tỷ lệ gia vị là 15% bột phô mai và 0,5% đại hồi để sản phẩm đậu bắp sấy đạt giá trị cảm quan và chất lượng tốt nhất; nhiệt độ sấy là 70°C, sấy đến độ ẩm sản phẩm đạt từ 8 - 9% là thích hợp nhất. Kết quả đánh giá cảm quan cho thấy, sản phẩm đậu bắp tẩm gia vị trong nghiên cứu này đạt điểm chung là khá theo Tiêu chuẩn Việt Nam.

Từ khóa: cảm quan, đại hồi, đậu bắp, phô mai, sấy.

1. Đặt vấn đề

Đậu bắp (*Abelmoschus esculentus* [Linn.] Moench) là một loại thực vật thường phân bố ở các vùng nhiệt đới và ôn đới như châu Phi, Nam Âu, châu Á và châu Mỹ. Vỏ đậu bắp có thể được tiêu thụ như một loại rau có lợi cho sức khỏe và có giá trị dinh dưỡng cao, rất giàu polyphenol, vitamin, chất xơ, canxi và các hoạt chất sinh học khác với các chức năng có lợi cho sức khỏe như chống oxy hóa, chống béo phì, chống tiểu đường, chống viêm và chống bệnh tim mạch, hạ đường huyết, chống ung thư và hạ natri máu,... (Agarry, 2014; Wang et al., 2019). Vỏ đậu bắp được sử dụng như một nguồn tốt cho sức khỏe và nguyên liệu thực phẩm chức năng cho các sản phẩm đồ ăn nhẹ, phụ gia thực phẩm và dược phẩm, do rất giàu hàm lượng polysaccharid cao (Gong et al., 2019).

Đậu bắp tươi thu hoạch có độ ẩm rất cao (88 - 90%), thời hạn sử dụng ngắn và bị hư hỏng nhanh chóng, dẫn đến các biến đổi hóa học, vật lý và sinh học không mong muốn. Do tính nhạy cảm với việc bảo quản nên hầu hết các loại đậu bắp tươi đều được bảo quản dưới một số hình thức. Một trong những phương pháp bảo quản thực phẩm được sử dụng rộng rãi là sấy khô, điều này cũng giúp kéo dài thời gian bảo quản thực phẩm và được đồng đảo người tiêu dùng chấp nhận nên sẽ ảnh hưởng đến hình thức và thành phần hóa lý của sản phẩm cuối cùng (Gong et al., 2019). Trong một số phương pháp làm khô, phương pháp làm khô bằng không khí nóng đã được sử dụng rộng rãi, hiệu quả năng lượng thấp hơn và thời gian sấy dài là những nhược điểm của phương pháp này (Ismail et al., 2019). Trong quá trình sấy sản phẩm

rau quả, một số yếu tố ảnh hưởng đến các thông số chất lượng của sản phẩm sấy khô như phản ứng hóa nâu và oxy hóa lipid có thể làm thay đổi màu sắc sản phẩm cuối cùng.

Việc lựa chọn các thông số và phương pháp sấy thích hợp là rất quan trọng để bảo quản được giá trị dinh dưỡng cao, hình thức bên ngoài có chút thay đổi so với quả tươi và mùi vị thơm ngon hơn (Gong et al., 2019). Các sản phẩm đã qua chế biến và giá trị gia tăng đang trở nên quan trọng trên toàn thế giới. Đậu bắp sấy khô là một trong những loại này (Ismail et al., 2019). Hiện tại, có nhiều phương pháp sấy khác nhau để khử nước đậu bắp như sấy không khí đối lưu, phơi nắng ngoài trời, sấy chân không, sấy vi sóng và sấy hồng ngoại. Những kỹ thuật này chủ yếu được sử dụng để bảo quản và nâng cao giá trị của đậu bắp. Các nghiên cứu khác về đậu bắp được sấy khô bằng các phương pháp sấy khô khác nhau và các công trình hiện tại đã được trích dẫn bởi Ismail et al. (2019). Mục tiêu của nghiên cứu này là khảo sát ảnh hưởng của quá trình tiền xử lý nhiệt nguyên liệu, khả năng phối trộn gia vị (đường, muối, bột phô mai, đại hồi) và điều kiện sấy bằng kỹ thuật sấy đối lưu bằng không khí nóng đến chất lượng sản phẩm đậu bắp sấy tẩm gia vị ở quy mô phòng thí nghiệm.

2. Nguyên vật liệu và phương pháp

2.1. Nguyên liệu

Nguyên liệu đậu bắp được mua tại nhà vườn thuộc huyện Châu Thành, tỉnh Tiền Giang. Kích thước trung bình, dài: 60 - 80 mm và đường kính: 15 - 20 mm, trái có màu xanh đậm được chọn để nghiên cứu, bảo quản nơi thoáng mát ở nhiệt độ phòng (tối đa 1 - 2 ngày sau thu hoạch). Trái đậu bắp được rửa kỹ bằng nước sạch và cắt thành từng đoạn 3 cm bằng dao sắc đã khử trùng.

Bột phô mai: Nhãn hiệu Tornado vị truyền thống (Công ty TNHH Thương mại xuất nhập khẩu Tomato T&P, Phường Hiệp Bình Chánh, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh).

Bột Đại hồi: nhãn hiệu Dh Food, xuất xứ Ấn Độ (được mua tại Bách hóa Xanh Mỹ Tho, Tiền Giang).

2.2. Phương pháp công nghệ

Đậu bắp → Rửa sạch → Cắt khúc (3 cm) → Chần → Tẩm gia vị → Sấy → Bao gói chân không → Sản phẩm.

Thí nghiệm 1: Khảo sát ảnh hưởng của thời gian hấp đậu bắp đến chất lượng của sản phẩm đậu bắp sấy: Tiến hành chần (bằng hơi) các mẫu ở nhiệt độ khoảng từ 90 - 95°C với thời gian lần lượt: 3 - 7 phút. Tiến hành tẩm ướp bột phô mai (12%); bột đại hồi (0,2%); đường, muối, nước lần lượt là: 2%, 1%, 30%. Sấy ở nhiệt độ 70°C đến khi độ ẩm sản phẩm <10%.

Thí nghiệm 2: Khảo sát ảnh hưởng của tỷ lệ gia vị bột phô mai và đại hồi đến chất lượng của sản phẩm đậu bắp sấy: Chần đậu bắp trong khoảng thời gian đã được chọn ở thí nghiệm 1. Tiến hành tẩm gia vị với tỉ lệ bột phô mai: 12,5 - 17,5% và tỉ lệ đại hồi: 0,25 - 0,75%. Đường, muối và nước lần lượt là: 2%; 1%; 30%. Sau đó mẫu sấy ở nhiệt độ 70°C đến khi độ ẩm sản phẩm < 10%.

Thí nghiệm 3: Khảo sát ảnh hưởng của nhiệt độ sấy đến độ ẩm, độ màu và độ cứng của sản phẩm: Đậu bắp được chuẩn bị và tẩm ướp gia vị theo kết quả thí nghiệm 1 và 2. Tiến hành sấy các mẫu với các nhiệt độ bố trí như trên là 65 - 80°C đến khi độ ẩm < 10%.

2.3. Phương pháp phân tích

- Chỉ số màu (L^* , a^* , b^*): đậu bắp sau khi làm khô được đo bằng máy Chromameter CR-400 (Minolta, Nhật Bản).

- Ẩm độ: sử dụng máy test ẩm nhanh AND MX - 50 (Nhật Bản).

- Cảm quan: phương pháp cho điểm theo TCVN (thang điểm 6 bậc).

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Ảnh hưởng của thời gian chần đến điểm cảm quan của sản phẩm

Chần là một quá trình xử lý nhiệt nhẹ trong thời gian ngắn với các mục đích chính như làm thay đổi cấu trúc, khử hoạt tính enzyme, giảm số lượng vi khuẩn bề mặt, giúp gia tăng khả năng bảo quản các giá trị dinh dưỡng và hương vị. Chần bằng hơi nước là một phương pháp dễ dàng thực hiện, rẻ và hiệu quả hơn. (Rindiani et al., 2018). Sự thay đổi trong đặc tính cảm quan của sản phẩm theo thời gian chần được thể hiện trong Bảng 1.

Bảng 1 cho thấy thời gian chần nguyên liệu có ảnh hưởng đến màu sắc (độ sáng L^*) và điểm cảm quan của sản phẩm sau khi sấy. Theo công bố của Rindiani et al., (2018), quá trình chần không ảnh hưởng đáng kể đến sự thay đổi thành phần hóa học

Bảng 1. Kết quả đánh giá cảm quan về màu sắc và trạng thái theo thời gian chần

Thời gian chần (phút)	Màu sắc	Trạng thái	Độ sáng (L*)	Mô tả
3	3,24 ^b	3,57 ^c	31,48 ^{bc}	Có màu xanh ít, mùi vị khá hài hòa, khô, khá giòn, không quá cứng.
4	4,09 ^c	4,33 ^d	33,37 ^c	Có màu xanh ít, mùi vị hài hòa, khô, giòn.
5	2,76 ^a	3,14 ^b	30,32 ^b	Có màu xanh ít, có màu vàng cam, ít mùi vị khá hài hòa, kém hấp dẫn, khô, ít giòn.
6	2,72 ^a	2,52 ^a	26,85 ^a	Có màu sậm, mùi vị kém hài hòa, ít khô, mềm, dẻo.
7	2,38 ^a	2,43 ^a	25,93 ^a	Có màu kém, mùi vị kém hài hòa, không đặc trưng, không khô, rất mềm, dẻo.

Ghi chú: a, b, c... thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa (5%) thống kê giữa các mẫu ở cùng 1 cột

chính như độ ẩm, tro, protein và chất đường bột của bột đậu bắp. Do đó, có thể áp dụng quy trình chần cho nguyên liệu đậu bắp trong nghiên cứu này. Chỉ số biểu thị cho độ sáng L* và điểm cảm quan về màu sắc, trạng thái giảm dần theo thời gian chần. Về chỉ tiêu màu sắc: mẫu 4 phút có điểm đánh giá cảm quan trung bình 4,09, là mẫu có màu sắc cao nhất và khác biệt có ý nghĩa với 3 mẫu còn lại tương ứng với giá trị độ sáng (L*) cao (33,37). Độ đậm nhạt (L*) cao là thông số chất lượng quan trọng được ưu tiên trong quá trình sấy thực phẩm. Theo Ismail et al., (2019), phương pháp làm khô bằng không khí nóng cho kết quả tốt hơn để bảo toàn chất lượng màu.

Về trạng thái mẫu sau khi sấy: mẫu 4 phút có điểm đánh giá cảm quan trung bình 4,33, là mẫu có trạng thái cao nhất và điểm cảm quan sẽ giảm dần khi gia tăng thời gian chần. Mẫu 3 phút và 4 phút có điểm đánh giá cảm quan về màu sắc là 3,24 và 4,09; điểm đánh giá cảm quan trạng thái là 3,57 và 4,33, cao hơn 3 mẫu 5, 6 và 7 phút; 3 mẫu này có điểm đánh giá cảm quan về màu sắc là 2,76; 2,72 và 2,38; điểm đánh giá cảm quan về trạng thái là 3,14; 2,52 và 2,43 do mẫu sau sấy có màu sậm, kém đặc trưng; độ giòn kém hoặc không giòn, mẫu bị dẻo.

Như vậy, kết hợp với điểm cảm quan chung về màu sắc, trạng thái và độ sáng được ghi nhận cao

Bảng 2. Kết quả đánh giá cảm quan của đậu bắp ở các tỷ lệ bột phô mai và đại hồi

Phô mai - Đại hồi	Mùi	Vị	Màu sắc	Trạng thái	L*
12,5% - 0,25%	2,52 ^a	2,57 ^a	2,19 ^a	2,95 ^a	33,41 ^e
12,5% - 0,5%	2,52 ^a	2,81 ^{ab}	2,33 ^{ab}	3,33 ^{ab}	32,14 ^{cd}
12,5% - 0,75%	2,62 ^a	2,90 ^{abc}	2,67 ^{bc}	3,43 ^{bc}	31,49 ^{bc}
15% - 0,25%	2,90 ^{ab}	3,24 ^{cd}	3,19 ^d	3,33 ^{ab}	33,73 ^e
15% - 0,5%	4,19 ^d	4,43 ^e	4,24 ^f	4,14 ^d	34,60 ^f
15% - 0,75%	3,28 ^d	3,14 ^{bcd}	3,14 ^d	3,57 ^{bc}	32,49 ^d
17,5% - 0,25%	3,72 ^c	3,48 ^d	3,62 ^e	3,62 ^{bc}	31,10 ^b
17,5% - 0,5%	3,19 ^b	2,90 ^{abc}	3,05 ^{cd}	3,52 ^{bc}	29,64 ^a
17,5% - 0,75%	2,91 ^{ab}	3,19 ^{bcd}	3,00 ^{cd}	3,76 ^{cd}	29,05 ^a

Ghi chú: a, b, c... thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa (5%) thống kê giữa các mẫu ở cùng một cột

nhất ở thời gian chần là 4 phút sẽ cho sản phẩm có màu xanh của đậu bắp, sản phẩm khô, giòn, không cứng nên chọn để tiến hành các thí nghiệm tiếp theo.3.2. Ảnh hưởng của tỷ lệ bột phô mai và đại hồi đến chất lượng của sản phẩm đậu bắp sấy

Bảng 2 cho thấy, đặc tính cảm quan của sản phẩm sau khi sấy bị tác động bởi tỷ lệ bột phô mai và bột đại hồi. Điểm cảm quan cao nhất được ghi nhận là 4,19; 4,43; 4,42 và 4,14 tương ứng với các chỉ tiêu về mùi, vị, màu sắc và trạng thái. Nhìn chung, điểm cảm quan được ghi nhận cao hơn đối với các mẫu được phối trộn với tỷ lệ 15 và 17,5% bột phô mai. Đối với cùng một tỷ lệ bột phô mai (15% và 17,5%) thì điểm cảm quan có xu hướng giảm khi gia tăng tỷ lệ bột đại hồi. Điểm cảm quan thấp nhất được ghi nhận đối với mẫu có tỷ lệ 12,5% bột phô mai. Như vậy, màu sắc và độ sáng (L*) của sản phẩm chịu ảnh hưởng lớn bởi tỷ lệ bột phô mai, không bị ảnh hưởng nhiều bởi tỷ lệ đại hồi. Về mùi và vị của sản phẩm chịu ảnh hưởng của cả 2 nhân tố bột phô mai và đại hồi.

Đậu bắp sau khi chần được phối trộn với gia vị muối, đường, bột phô mai 15% và đại hồi 0,5% cho sản phẩm có màu xanh đặc trưng, trạng thái khô, giòn, không cứng, mùi thơm đặc trưng, vị hài hòa, đậm đà, có điểm cảm quan cao nhất cả về màu sắc, mùi, vị và trạng thái nên được chọn làm công thức phối trộn cho thí nghiệm sau.

3.3. Ảnh hưởng của nhiệt độ sấy đến đến chất lượng của sản phẩm

Sấy là quá trình khử nước nhằm mục đích kéo dài tuổi thọ của sản phẩm bằng cách giảm độ ẩm của sản phẩm (điều này làm ức chế sự phát triển của vi sinh vật và hoạt động của enzyme). Tương tự như trong quá trình chần, việc sử dụng nhiệt trong quá trình sấy có thể gây ra những thay đổi trong các

thành phần dinh dưỡng cũng như đặc tính cảm quan của sản phẩm (Rindiani et al., 2018). Ảnh hưởng của nhiệt độ sấy đến sự thay đổi chất lượng cảm quan được thể hiện trong Bảng 3.

Bảng 3 cho thấy, nhiệt độ sấy có ảnh hưởng đáng kể đến đặc tính cảm quan của đậu bắp. Nhìn chung, nhiệt độ sấy càng cao thì thời gian sấy được rút ngắn. Tuy nhiên, điểm cảm quan và độ sáng (L*) thể hiện chiều hướng ngược lại khi tăng nhiệt độ sấy. Điểm cảm quan cao nhất được ghi nhận đối với mẫu sấy ở 70°C và thấp nhất là 80°C. Trong quá trình chần trước khi sấy sẽ xảy ra hiện tượng hồ hóa tinh bột, khi đó hạt tinh bột sẽ hút nước, trương nở. Sự trương nở của tinh bột trên trong đậu bắp sẽ làm tăng tính chất thẩm thấu của thành tế bào để nhiều nước được hấp thụ và bay hơi.

Theo Rindiani et al., (2018), nước trong đậu bắp là một loại nước liên kết, do đó cần có năng lượng đủ mạnh để tách nước ra khỏi vật liệu nên cần một thời gian làm khô lâu ở nhiệt độ sấy thấp (65 - 70°C tương ứng 10 và 8 giờ). Khi gia tăng nhiệt độ sấy lên cao (75 và 80°C) giúp giảm thời gian sấy đáng kể nhưng gây ra các biến đổi mạnh mẽ về cấu trúc màu sắc dẫn đến điểm cảm quan sản phẩm thấp. Theo Wankhade et al., (2013), nhiệt độ không khí sấy là thông số hữu hiệu để làm khô đậu bắp cắt lát và quá trình làm khô chủ yếu diễn ra trong giai đoạn sấy giảm tốc độ (trừ giai đoạn sấy tăng tốc rất ngắn lúc đầu). Mẫu đậu bắp được làm khô ở 40°C được cho là tốt hơn so với các mẫu thu được ở 60° và 90°C.





Như vậy, mẫu đậu bắp sau khi chần được phối trộn gia vị và được sấy ở nhiệt độ 70°C là mẫu có điểm đánh giá cảm quan về màu sắc, trạng thái cao nhất và số liệu đo màu là tốt nhất so với 3 mẫu còn lại. Do đó, nhiệt độ sấy là 70°C và thời gian sấy là

Bảng 3. Kết quả đánh giá cảm quan về trạng thái và màu sắc theo nhiệt độ sấy

Nhiệt độ (°C)	Màu sắc	Trạng thái	L*	Thời gian sấy (giờ)	Độ ẩm (%)
65	3,71 ^b	2,99 ^b	30,07 ^b	10	8,78
70	4,29 ^c	4,00 ^c	33,75 ^d	8	8,45
75	3,29 ^b	2,67 ^{ab}	31,48 ^c	7	8,24
80	2,81 ^a	2,33 ^a	29,31 ^a	6	8,15

Ghi chú: a, b, c... thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa (5%) thống kê giữa các mẫu ở cùng 1 cột

Bảng 4. Bảng mô tả cảm quan sản phẩm ở các nhiệt độ sấy khác nhau

Nhiệt độ (°C)		Mô tả
65		Sản phẩm có màu xanh kém đặc trưng, màu vàng cam nhiều, ít hài hòa, kém hấp dẫn, sản phẩm khô, không giòn, khá cứng.
70		Sản phẩm có màu xanh của đậu bắp hòa cùng màu vàng cam của gia vị, hài hòa, hấp dẫn, sản phẩm khô, giòn, không cứng, mùi vị hài hoà hấp dẫn.
75		Sản phẩm có màu xanh ít, khá sậm màu, hài hòa, hấp dẫn, sản phẩm khô, khá giòn, không quá cứng, mùi vị tương đối hài hòa.
80		Sản phẩm có màu khá sậm, không hấp dẫn, sản phẩm ít khô, mềm, dẻo, mùi vị ít hài hòa.

Bảng 5. Kết quả kiểm tra vi sinh của sản phẩm đậu bắp sấy tẩm gia vị

Chỉ tiêu vi sinh	Đơn vị tính	Phương pháp thử	Kết quả
Tổng số vi sinh vật hiếu khí (ISO)(1)	CFU/g	TCVN 4884 - 1:2015	8,5 × 10 ¹
Tổng số nấm men, nấm mốc (ISO)(1)	CFU/g	TCVN 8275 - 2:2010	1,1 × 10 ¹
Escherichia coli (ISO)(1)	CFU/g	NMKL 125 : 2005	Không có

(1)- Phương pháp thử được Cục An toàn Thực Phẩm - BHYT chỉ định theo QĐ số 1136/QĐ-ATTP ngày 28/12/2017; - (ISO): chỉ tiêu được công nhận ISO/IEC 17025.

8 giờ được lựa chọn là để sấy sản phẩm trong nghiên cứu này.

3.5. Thành phần hóa lý của sản phẩm đậu bắp sấy tẩm gia vị (Bảng 5)

4. Kết luận

Việc nghiên cứu chế biến sản phẩm đậu bắp sấy tẩm gia vị góp phần giải quyết nguồn nguyên liệu sẵn có và giá trị kinh tế thấp. Nguyên liệu đậu bắp

tươi được rửa, cắt khúc được chần trong 4 phút, làm nguội và ướp gia vị 15% bột phô mai và 0,5% đại hồi. Nhiệt độ sấy thích hợp là 70°C trong thời gian 8 giờ thu được sản phẩm có độ ẩm của sản phẩm từ 8 - 9%. Sản phẩm đậu bắp sấy tẩm gia vị có màu đặc trưng của đậu bắp hòa cùng màu vàng cam của nguyên liệu phô mai, cấu trúc sản phẩm giòn xốp và có mùi vị đặc trưng của sản phẩm ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- Agarry, S. E. (2014). Thin Layer Drying Kinetics and Modelling of Okra (*Abelmoschus Esculentus* (L.) Moench) Slices under Natural and Forced Convective Air Drying, *Wetland Treatment of oil refinery wastewaters using marine plants View project*. 35-50.
- Gong, X., Huang, X., Yang, T., Wen, J., Zhou, W., & Li, J. (2019). Effect of drying methods on physicochemical properties and antioxidant activities of okra pods. *Journal of Food Processing and Preservation*, 43(12), 1-9.
- Ismail, O., Seyhun Kipcak, A., & Doymaz, I. (2019). Drying of Okra by Different Drying Methods: Comparison of Drying time, Product Color Quality, Energy Consumption and Rehydration. *Athens Journal of Sciences*, 6(3), 155-168.

4. Rindiani, R., Warsito, H., & Maria Rosiana, N. (2018). The effect of blanching and drying temperature upon proximate composition of okra flour. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 207(1).
5. Wang, H., Zhao, Q., & Zhao, B. (2019). Comparison of drying methods on drying efficiency and physicochemical quality of okra (*Abelmoschus esculentus*) cultivated in China. *Journal of Food Process Engineering*, 42(6), 1-10.
6. Wankhade, P. K., Sapkal, R. S., & Sapkal, V. S. (2013). Drying characteristics of okra slices on drying in hot air dryer. *Procedia Engineering*, 51, 371-374.

Ngày nhận bài: 19/3/2022

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 14/4/2022

Ngày chấp nhận đăng bài: 12/5/2022

Thông tin tác giả:

LÊ VĂN TẶNG

Khoa Nông nghiệp và Công nghệ thực phẩm

Trường Đại học Tiền Giang

SURVEYING THE IMPACTS OF PROCESSING CONDITIONS ON THE QUALITY OF DRIED SPICED OKRA

● **LE VAN TANG**

Faculty of Agriculture and Food Technology

Tien Giang University

ABSTRACT:

This study investigates the factors affecting the processing of dried spiced okra. The study examines the impacts of (i) the blanching time for okra (3-7 minutes) on the product's color and texture; (ii) the ratios of cheese powder (12,5 - 17,5%) and star anise (0,25 - 0,75%) ratio on the product quality and (iii) the drying temperature (65 - 80°C) on the product's moisture, color and sensory. The paper also analyzes the product quality at specified room temperatures. The study's results show that the optimal blanching time is 4 minutes, the ideal drying temperature is 70°C and the product should be dried until its moisture content is around 8 - 9%. The product has the best sensory and quality values when the ratio of cheese powder and star anise is 15% and 0,5%, respectively. The sensory evaluation results show that the dried spiced okra product in this study has a good overall score according to Vietnam Standards.

Keywords: sensory, star anise, okra, cheese powder, drying.