

GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG VÀ KINH NGHIỆM CHẾ BIẾN TỪ CÔN TRÙNG THÀNH CÁC MÓN ĂN Ở VIỆT NAM

PHẠM QUỲNH MAI, NGUYỄN TIẾN ĐẠT, KHUẤT ĐĂNG LONG

*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

Các loài côn trùng ăn được là nguồn thực phẩm rất có tiềm năng trong tự nhiên. Nó cung cấp hydrat cacbon, protein, chất béo, khoáng chất và các vitamin. Các chất béo có trong côn trùng là những chất béo tốt cho cơ thể con người. Cho đến nay có tới 85% các nước trên thế giới đã dùng côn trùng làm thực phẩm. Việt Nam là một trong những quốc gia châu Á đã sử dụng côn trùng làm thực phẩm từ rất lâu, nhưng chủ yếu chỉ tập trung ở các tộc người thiểu số, sinh sống ở vùng núi cao, như vùng Tây Bắc của Việt Nam. Tuy nhiên, những năm gần đây, các món ăn được chế biến từ côn trùng đã ngày càng lan rộng trên hầu khắp các vùng miền trong cả nước, món ăn từ côn trùng xuất hiện ngày càng nhiều hơn trong các bữa cơm gia đình người Việt. Đến nay, việc nhân nuôi côn trùng ăn được cũng như việc sử dụng côn trùng làm thực phẩm ở Việt Nam đang có nhiều tiến triển tích cực. Để bổ sung thêm kiến thức trong việc sử dụng côn trùng làm thực phẩm, trong bài viết này chúng tôi sẽ đề cập tới giá trị dinh dưỡng và kinh nghiệm chế biến một số món ăn từ côn trùng ở Việt Nam.

I. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu là Các loài côn trùng được sử dụng làm thức ăn cho con người ở Việt Nam và các tài liệu nghiên cứu về vấn đề này trong khu vực châu Á và trên thế giới.

Phương pháp nghiên cứu: Điều tra, phỏng vấn, ghi nhận kinh nghiệm xác định các loài côn trùng ăn được có trong tự nhiên của người dân bản địa.

Điều tra nghiên cứu và tham khảo ý kiến người dân địa phương trong việc thu hoạch như: mùa thu hoạch các loài côn trùng ăn được, cách thức sơ chế và chế biến các loài thành món ăn, từ đơn giản đến phức tạp.

Thu mẫu côn trùng ăn được ngoài tự nhiên bằng phương pháp thông thường. Mẫu thu ở tất các dạng khác nhau của mỗi loài như: trứng, con non (ấu trùng hoặc sâu non), nhộng và trưởng thành.

Cách sơ chế và chế biến côn trùng thành các món ăn được thu thập từ kinh nghiệm của người dân, thông qua việc quan sát trực tiếp, phỏng vấn và tham khảo trên các phương tiện công cộng khác như Internet, sách dạy nấu ăn, văn hóa ẩm thực của các vùng miền trên cả nước,...

Phân tích thành phần hóa học có trong cơ thể côn trùng tại phòng thí nghiệm thuộc Phòng Sinh dược, Viện Hóa Học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Giá trị dinh dưỡng của côn trùng

Trên thế giới hiện nay, có rất nhiều tài liệu nghiên cứu về thành phần hóa học cũng như giá trị dinh dưỡng có trong côn trùng, khi sử dụng chúng làm thực phẩm. Bodenheimer (1951) [2] và DeFoliart (2002) [3]. Ngoài ra, cũng có một số tài liệu đề xuất dùng nhộng tằm làm thức ăn cho các nhà du hành vũ trụ và đề xuất mô phỏng bệnh virus ở côn trùng để công nghệ tế bào tổng hợp protein.

Nhìn chung, côn trùng có đầy đủ các chất dinh dưỡng như protein, chất béo, vitamin, axit amin cần thiết và chất khoáng, chất xơ. Ashiru (1988) [1] nghiên cứu về chất dinh dưỡng của côn trùng đã đưa ra kết quả là côn trùng giàu chất béo. Ở Mexico đã nghiên cứu 94 loài côn trùng ăn được cho thấy lượng calo rất cao, 50% cao hơn đậu tương, 87% cao hơn ngô, 95% cao hơn lúa mì, lúa mạch và có loài cao hơn cả thịt bò và cá. Loài mối đất *Macrotermes subryalinus* cho 611 kcal/100g trọng lượng khô. Một số ấu trùng của bướm ngài Saturnidae cho 457 kcal/100g trọng lượng khô. Ở Việt Nam có loài tằm sán thuộc Saturnidae họ ngài Tằm trời được nhiều vùng nông thôn nuôi ăn. Nhìn chung protein ở côn trùng thấp hơn ở động vật có xương sống, ở ấu trùng có nhiều protein hơn dạng trưởng thành. Các loài côn trùng có khả năng chuyển hóa thực vật thành đạm rất cao, nhiều ấu trùng côn trùng có tỷ lệ đạm đạt đến 60% trọng lượng khô. Ở dạng trưởng thành nếu được kiểm hóa hàm lượng protein có thể đạt đến 71,5% - 94,3% và tỷ lệ hấp thụ protein (PER) rất cao, đạt 1,50-2,47. Protein côn trùng dễ được hấp thụ hơn ở thực vật. Ở Việt Nam có tài liệu của Nguyễn Công Tiểu (1928) [8] chỉ ra rằng protein ở nhộng tằm là 13% và 2,8% chất béo, 1,1% chất khoáng, 0,40% chất photpho và 0,05% canxi.

Bùi Công Hiến (2003) [7] cũng đã đề cập đến vai trò là thực phẩm đối với con người của một số loài côn trùng. Cho dù côn trùng có kích thước nhỏ bé, nhưng vì số lượng rất đông đúc, nên có thể trội hơn về trọng lượng tất cả các động vật sống trên bề mặt Trái đất. Sự đông đúc này quả là một nguồn thực phẩm có giá trị.

Cho đến gần đây, ở Việt Nam có một số tài liệu của Đái Duy Ban và cộng sự (2009) [4] và Phan Anh Tuấn và cộng sự (2007) [9] đã đưa ra thành phần axit amin của ấu trùng xén tóc (*Batocera davidis*) và sâu chít (*Bryhaspa atrostigmella*).

Gần đây, một số nhà khoa học thuộc Viện Hóa học, Viện Dược liệu đã có các nghiên cứu về thành phần axit amin ở nhộng tằm, sâu chít và ấu trùng xén tóc lớn (bảng 1).

Bảng 1

Thành phần và hàm lượng ở sâu chít, ấu trùng xén tóc và sâu chít (g/100g mẫu)

STT	Tên axit amin	Sâu chít [*] <i>Brihaspa atrostigmella</i>	Ấu trùng xén tóc [**] <i>Batocera davidis</i>
1	Aspartic	3,41	3,48
2	Glutamic acid	3,69	5,51
3	Serine	1,51	1,90
4	Histidine	0,64	1,05
5	Glicine	2,49	1,95
6	Threonine	1,84	1,94
7	Alanine	1,38	1,75
8	Arginine	1,92	1,77
9	Tyrosine	2,07	2,46
10	Cysteine+Cystine	0,8	0,35
11	Valine	1,63	2,09
12	Methyonine	0,82	0,50
13	Pheninalanine	1,92	1,59
14	Isoleucine	1,46	1,85
15	Leucine	2,01	2,80
16	Lysin	2,74	4,16
17	Proline	1,13	1,39

Chú thích: [*] Phan Anh Tuấn và cộng sự (2007) [9], [**] Đái Duy Ban và cộng sự (2009) [4].

Đặc biệt, trong sản phẩm tinh trùng kiến gai đen đã phát hiện ra chất *tryptophan* với hàm lượng cao. Đây là một amino acid cần thiết đối với cơ thể, là thành phần quan trọng để sinh tổng hợp protein, đồng thời là tiền chất tạo ra *serotonin*, *melatonin* (chúng là các neurotransmitter, chất trung gian dẫn truyền các tín hiệu của hệ thần kinh trong não, rất cần thiết để tiếp nhận các tín hiệu trong não bộ, làm hưng phấn não bộ). Trên cơ sở đó, một số công trình khoa học đã ứng dụng và triển khai công nghệ chiết tách tinh chất trứng kiến gai đen và sản xuất dưới dạng thực phẩm bổ dưỡng Trytokc [12]. Về giá trị dinh dưỡng, ở côn trùng có đầy đủ axit amin cần thiết cho con người như vitamin A, B1, B2 và D; chất xơ ở côn trùng là kitin, một loại polimer hydratecarbone. Chất khoáng ở côn trùng như Fe và Ca có hàm lượng cao rất quan trọng với phụ nữ mang thai, đặc biệt khi không được ăn sữa bò.

2. Một số món ăn được chế biến từ côn trùng ở Việt Nam

Từ bọ xít, châu chấu, trứng kiến, đuông dừa, nhộng ong... có hình hài dễ gây cảm giác sợ, nhưng khi vào tay các đầu bếp Việt đều trở thành những món ngon khó quên. Có thể kể đến một số món ăn đặc sản được chế biến từ côn trùng như: Xôi trứng kiến (H.1), Ve sầu rang lá chanh (H.2), Châu chấu rang lá chanh (H.3), Đuông dừa nhồi đậu phộng (H.4) và còn rất nhiều món ăn khác được chế biến từ côn trùng (*nguồn: vnexpress.net*).



Hình 1: Xôi trứng kiến



Hình 2: Ve sầu rang lá chanh



Hình 3: Châu chấu rang lá chanh



Hình 4: Đũa dừa nhồi đậu phộng

Nhóm nghiên cứu thuộc đề tài VAST04.02/2014-2015 đã điều tra và thực hiện các bước sơ chế các loài côn trùng trước khi chế biến thành món ăn (hình 5).

Nguyên tắc chung trước khi chế biến côn trùng thành các món ăn

Trước khi côn trùng được chế biến thành các món ăn đều phải trải qua khâu sơ chế, sàng sảy, lọc bỏ tạp chất. Như đối với trứng kiến, sâu non và nhộng của các loài ong... sau khi nhặt bỏ các tạp chất, rửa bằng nước sạch rồi đem chế biến. Có loài ngâm trong nước sạch một thời gian nhất định, sau đó bỏ ra chế biến. Một số loài phải sơ chế kỹ hơn hay còn gọi là làm thịt chúng như dế, châu chấu... tức là cho chúng vào một chậu nước sạch, ngắt bỏ phần đầu, rút bỏ ruột sau đó rửa sạch rồi đem chế biến.



Hình 5: Một thành viên trong nhóm nghiên cứu đang sơ chế bọ xít nhãn (*Tessarotoma papillosa*) trước khi chế biến tại Sơn La (ảnh: Trần Đình Dương)

Với kinh nghiệm của người dân, các loài côn trùng thường được chế biến chung một cách là rang khô (với gia đình không có điều kiện), còn ở gia đình khá giả hơn có thể chiên vàng, ròn rồi nêm gia vị vừa ăn là có thể ăn được.

Xôi trứng kiến – Polyrhachis dives

Không phải trứng kiến nào cũng ăn được. Phải là loài kiến đen, to trên tổ cây. Mùa của trứng kiến bắt đầu từ tháng 3 Âm lịch. Thời gian này chỉ kéo dài hơn một tháng. Làm trứng kiến lắm công phu. Những hạt trứng nhỏ li ti trong suốt được đãi nhẹ với nước ấm, để ráo rồi ướp với bột canh, hành khô và phi với mỡ cho tới lúc tỏa hương thơm lừng làm hao hức những cái dạ dày tham lam. Sau đó mới dùng một chiếc lá chuối ngự gói trứng kiến vào để mùi thơm của trứng lẫn với hương lá chuối. Món xôi trứng kiến béo của mỡ hành, bùi bùi của trứng kiến, thơm dẻo của xôi nếp. Ăn món này phải không sợ bẩn, dùng tay nắm nắm xôi, quệt nhẹ với trứng kiến.

Bọ xít rang lá chanh – Tessaratoma papillosa

Với những người ở miền quê hay miền núi, bọ xít luôn là một món ngon hấp dẫn. Trong dân gian, bọ xít sống dựa vào tinh chất của cây nên rất giàu dinh dưỡng. Để hết mùi hôi, đem bọ xít ngâm trong nước muối vài giờ rồi đổ vào nước măng chua, đun cạn nước, để ráo nước. Ngắt đuôi bọ xít để loại mùi hăng. Khi rang bọ xít, chỉ cho một chút xíu gia vị vì bản thân loài côn trùng này cũng đã có vị mặn. Rang nhanh tay, lửa to sẽ có món bọ xít giòn tan trong miệng, ngọt bùi và béo màu vàng ruộm.

Ve sầu rang lá chanh - Crytotympana japonica

Thân ve sầu bên trong mềm, vỏ ngoài giòn ngậy. Hương vị thơm ngon và giàu chất dinh dưỡng, Khi cắn miếng ve sầu có cảm giác rất khoái, vừa giòn tan vừa mềm ngậy.

Đế trắng chiên giòn- Achetta domesticus

Đế béo như tôm sú, ngọt như thịt cua, vừa thơm ngon vừa bổ dưỡng lại chữa được nhiều bệnh như đau nhức, tê thấp, béo phì... Đế trắng chân phía dưới có màu trắng, thơm ngon và ngọt thịt hơn đế đen và đế com. Thả những con đế tươi rói, béo ngậy vào chảo dầu nóng già cùng với thịt ba chỉ thái nhỏ và lá chanh.

Ngoài những món ăn đã được trình bày ở trên, còn rất nhiều những món ăn ngon khác có sử dụng côn trùng hoặc các sản phẩm từ côn trùng làm thức ăn hay gia vị trong bữa ăn của người Việt Nam. Tinh dầu Cà cuống (*Lethocerus indicus*) dùng trong nước chấm món chả cá hay bánh cuốn; sáp ong, sữa ong chúa, mật ong cũng được sử dụng phổ biến trong một số món ăn của người dân Việt Nam.

III. KẾT LUẬN

Nhìn chung, việc nghiên cứu côn trùng làm thức ăn ở nước ta gần như chưa có. Trước tình hình biến đổi khí hậu, diện tích canh tác bị thu hẹp và tăng dân số yêu cầu đặt ra là nghiên cứu vấn đề này một cách khoa học, trong đó có việc điều tra xác định các loài côn trùng ăn được, nghiên cứu thành phần dinh dưỡng của một số loài côn trùng phổ biến ăn được và nhân nuôi được. Nghiên cứu cách chế biến, tuyên truyền việc sử dụng côn trùng làm thức ăn. Nhiều loài côn trùng được sử dụng làm thức ăn ở Việt Nam đã được nuôi ở nhiều nơi trên cả nước, từ quy mô nhỏ lẻ gia đình đến các trang trại. Việc nuôi và sử dụng côn trùng làm thực phẩm ngày càng phát triển bởi khi nuôi côn trùng không sử dụng thuốc hóa học. Côn trùng là nguồn thực phẩm sạch, tiềm năng trong tương lai.

Lời cảm ơn: Công trình được hoàn thành với sự tài trợ kinh phí của Đề tài KHCN cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam: “Điều tra đa dạng tài nguyên côn trùng ở vùng Tây Bắc, đề xuất giải pháp phát triển, khai thác, sử dụng bền vững” mã số VAST04.02/ 2014-2015.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ashiru, M.O., 1988. Ecology of food and Nutrition, p. 1 – 25
2. Bodenheimer, F. S., 1951. Insects as food. Ujunk, the Hugue., p. 52- 361.
3. De Foliart, G. R., 2002. The human use of Insects as food. Charpتر 23, chapter 25: 1-28.
4. Đái Duy Ban, Lưu Tham Mưu, Hồ Đào Hùng, 2009. Vai trò của các hợp chất trong đồng trùng hạ thảo và nghiên cứu phát hiện đồng trùng hạ thảo ở Việt Nam. Đặc sản của Tổng hội Y học Việt Nam, trang 38
5. FAO, 2010a. The State of Food Insecurity in the World (2009) Economic and Social Development Department, Food & Agriculture Organization, Rome (February 2010).
6. FAO, 2010b. In Forest Insects as Food: Humans Bite Back. Proceedings of a Workshop on Asia-Pacific Resources and Their Potential for Development, 19-21 February 2008, FAO, Chiang-Mai, Thailand (edited by D. B. Durst, D. V. Johnson, R. N. Leslie and K. Shono). FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok (Publication No. 2010/02).
7. Bùi Công Hiền, Trần Huy Thọ, 2003. Côn trùng học ứng dụng, Nxb. KHKT, 167 trang.
8. Nguyễn Công Tiểu, 1928. Note sur les insectes comestibles au Tonkin, Bull Econ. Indochine, p. 735 – 74.

9. **Phan Anh Tuấn, Bành Văn Khiu, Lê Mai Hương**, 2007. Nghiên cứu thành phần hóa học, độc tính và thử một số hoạt tính của sâu chít. Kỷ yếu Hội Thảo KH về côn trùng y học cổ truyền ở Việt Nam, trang 66 – 71.
10. <http://vnexpress.vn>. Tra cứu ngày 20/8/2014.

NUTRITIONAL VALUE AND EDIBLE INSECT PROCESSING EXPERIENCE IN VIETNAM

PHAM QUYNH MAI, NGUYEN TIEN DAT, KHUAT DANG LONG
SUMMARY

Recently, the study of edible insects as food for human is necessary because the human being is facing climate change, arable land shrunk and population growth. Some requirements are researching edible insects; study at the nutrition facts and being some common edible insects; study on processing and propaganda use insects as food. Many insects are used as feed in Vietnam they have been raised in many places across the country, from small families to the farm. Raising and using insects for food are growing by some reasons, such as feeding insects not using chemical pesticides and the amount of feed used to mass rearing is limited. Insects are the fresh food, the potential for human and other livestock in the future.