

THỰC TRẠNG ĐIỀU KIỆN AN TOÀN THỰC PHẨM CÁC CƠ SỞ SẢN XUẤT RƯỢU THỦ CÔNG TẠI XÃ VŨ TIẾN, HUYỆN VŨ THƯ, TỈNH THÁI BÌNH

Đinh Thị Ngọc Thủy¹, Trương Hồng Sơn^{2,3}, Ninh Thị Nhung³, Nguyễn Thị Hà My³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả thực trạng điều kiện an toàn thực phẩm các cơ sở sản xuất rượu thủ công tại xã Vũ Tiến, huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình năm 2018. **Đối tượng, phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên các cơ sở sản xuất rượu thủ công và sản phẩm rượu thủ công. Xác định hàm lượng các chất dựa vào TCVN 2009, đánh giá hàm lượng các chất dựa vào Quy chuẩn QCVN 6-3:2010/BYT. **Kết quả:** cho thấy có 37,8% cơ sở có trang thiết bị dụng cụ vệ sinh sạch sẽ. Số cơ sở sử dụng dụng cụ làm nguội cơm có chất liệu đạt ATTP là 16,2%; số cơ sở sử dụng dụng cụ ủ lên men có chất liệu đạt ATTP là 23%; có 97,3% cơ sở sử dụng nồi nấu rượu có chất liệu đạt ATTP; có 74,3% cơ sở sử dụng dụng cụ chứa rượu có chất liệu đạt ATTP. Số cơ sở sử dụng men nấu rượu có nguồn gốc rõ ràng chiếm 33,8%. Các mẫu rượu có kết quả kiểm nghiệm chỉ tiêu Methanol cao nhất là 139,7 mg/L; chỉ tiêu Aldehyt cao nhất là 1190,1 mg/L; chỉ tiêu Furfurol cao nhất là 10,6 mg/L. **Kết luận:** Chất lượng rượu có liên quan đến việc cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện ATTP.

Từ khóa: An toàn thực phẩm; sản xuất rượu thủ công; Thái Bình.

SUMMARY:

REALITY OF FOOD SAFETY CONDITIONS AT MANUAL WINE PRODUCTION FACILITIES IN VU TIEN COMMUNE, VU THU DISTRICT, THAI BINH PROVINCE

Objectives: To describe the food safety conditions among local distilleries which produce handcrafted spirits in Vu Tien commune, Vu Thu district, Thai Binh

1. Chi cục ATTP tỉnh Thái Bình

2. Viện Y học ứng dụng Việt Nam

3. Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Tác giả chính: Đinh Thị Ngọc Thủy, ĐT: 0985635786; Email: ngocthuyanh89@gmail.com

province in 2018. **Subjects and methods:** descriptive cross-sectional studies on craft wine production facilities and manual liquor products. Determining the concentration of substances based on TCVN 2009 and assessing the concentration of substances based on QCVN 6-3: 2010 / BYT Regulation. **Results:** there is 37.8% of facilities with clean sanitation facilities. The percentage of facility using coolant with rice to reach food safety reached 16.2%; the number of facilities using fermentation tools with materials reaching food safety is 23%; 97.3% of facilities using alcohol cookers have food safety materials; 74.3% of facilities using alcoholic containers have material with food safety. The percentage of facility using clear origin yeast is 33.8%. Alcohol samples with the highest methanol test result are 139.7 mg / L; The highest Aldehyt index is 1190.1 mg / L; The highest index of Furfurol is 10.6 mg / L. **Conclusion:** The quality of alcohol is related to the certification of food safety conditions.

Keywords: Food safety; wine production manually; Thai Binh

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Từ lâu rượu đã là một thức uống quen thuộc, việc sử dụng rượu coi là một phương thức giao tiếp và trở thành thói quen mang đậm nét văn hoá gắn liền với đời sống văn hoá tại nhiều nước trên thế giới trong đó có Việt Nam. Tuy nhiên rượu bia lại là chất gây nghiện nên người sử dụng rất dễ lạm dụng và phụ thuộc. Uống rượu bia vượt ngưỡng an toàn là tác nhân nguy hiểm gây ra nhiều hậu quả nghiêm trọng đối với sức khoẻ của người uống. Đặc biệt từ đầu năm 2017 đến nay số vụ ngộ độc

rượu đã tăng đột biến. Có thể thấy các vụ tai nạn giao thông hiện nay phần lớn là do tác động của rượu bia. Trong rượu không chỉ có ethanol mà còn có thể chứa một lượng lớn methanol, aldehyde, furfurool và các chất độc hại khác, gây độc mạnh hơn ethanol, làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến bộ máy tuần hoàn, hô hấp và thần kinh của con người [3].

Hiện nay, Việt Nam có hơn 320 cơ sở sản xuất rượu có quy mô lớn, sản xuất khoảng 360 triệu lít rượu/năm; các cơ sở sản xuất nhỏ có sản lượng dưới 1 triệu lít/năm, các hộ gia đình tự sản xuất ước tính khoảng 250 triệu lít/năm. Rượu chưng cất ở Việt Nam (chủ yếu là rượu trắng) đa số được sản xuất tự do tại các địa phương và hầu hết đều nấu bằng phương pháp thủ công. Nhiều người nấu, nhiều cách nấu và nguyên liệu mỗi nơi mỗi khác nên chất lượng rượu không đồng đều. Với số lượng rượu được sản xuất lớn như vậy, vấn đề chất lượng, an toàn rượu bia đang là vấn đề “nóng” trong toàn xã hội [5], [6].

Thái Bình là địa bàn có nhiều cơ sở sản xuất rượu thủ công để đáp ứng nhu cầu tiêu dùng, xu hướng sử dụng rượu, bia đang ngày càng gia tăng. Cho đến nay trên địa bàn toàn tỉnh chưa có đánh giá về vấn đề bảo đảm ATTP tại các cơ sở sản xuất rượu thủ công lên men bằng phương pháp truyền thống trên địa bàn này. Nghiên cứu được thực hiện nhằm mục tiêu:

Mô tả thực trạng điều kiện an toàn thực phẩm các cơ sở sản xuất rượu thủ công tại xã Vũ Tiến, huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình năm 2018.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm, thời gian, đối tượng nghiên cứu:

- Địa điểm nghiên cứu: Xã Vũ Tiến, huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình.

- Đối tượng nghiên cứu:

+ Các cơ sở sản xuất rượu thủ công bằng phương pháp lên men truyền thống.

+ Sản phẩm rượu tại các cơ sở sản xuất rượu thủ công

- Thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện từ 6/2018 – 3/2019

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Là nghiên cứu mô tả thông qua cuộc điều tra cắt ngang.

2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

a/ Cỡ mẫu

- Toàn bộ 74 cơ sở sản xuất rượu thủ công thuộc địa

bàn nghiên cứu.

- Toàn bộ 74 mẫu rượu thu được tại các cơ sở sản xuất rượu thủ công được chọn vào nghiên cứu

b/ Phương pháp chọn mẫu:

- Phương pháp chọn cơ sở sản xuất rượu thủ công: Căn cứ vào danh sách các cơ sở sản xuất rượu thủ công do Trạm y tế xã Vũ Tiến thống kê, chọn toàn bộ các cơ sở sản xuất rượu thủ công tại xã Vũ Tiến, huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình.

- Chọn mẫu rượu để lấy: Mỗi cơ sở sản xuất rượu thủ công chọn vào nghiên cứu lấy 1 mẫu (1000ml) đã nấu trong thời gian ≤ 7 ngày.

2.3. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

- Sử dụng bảng kiểm trực tiếp

- Xét nghiệm mẫu rượu: Lấy mẫu rượu: theo hướng dẫn của Thông tư 14/2011/TT-BYT ngày 01 tháng 04 năm 2011

+ Xác định hàm lượng ethanol theo TCVN 8008:2009

+ Xác định hàm lượng aldehyde theo TCVN 8009:2009

+ Xác định hàm lượng Methanol theo phương pháp sắc ký khí TCVN 8010:2009. (AOAC 958.04)

+ Xác định hàm lượng Furfurool theo TCVN 7886:2009

+ Kiểm nghiệm các chỉ tiêu chất lượng, ATTP các mẫu rượu tại labo đạt chuẩn ISO của Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh Thái Bình.

2.4. Các tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu

- Đánh giá các điều kiện đảm bảo ATTP: Dựa trên các qui định được ban hành kèm theo Chương IV, mục 1 Điều 22 khoản c của Luật ATTP; Thông tư số 57/2015/TT-BCT ngày 31 tháng 12 năm 2015 quy định điều kiện bảo đảm ATTP trong sản xuất thực phẩm nhỏ lẻ thuộc trách nhiệm quản lý nhà nước của Bộ Công thương và Nghị định 105/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 9 năm 2017 của Chính phủ Quy định về kinh doanh rượu [1],[4].

- Kết quả xét nghiệm mẫu rượu được đánh giá dựa theo Quy chuẩn QCVN 6-3:2010/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với các sản phẩm đồ uống có cồn và Tiêu chuẩn TCVN 7043:2013 về rượu trắng [2].

2.5. Xử lý số liệu

Số liệu sau khi điều tra được làm sạch thô và nhập vào máy vi tính bằng phần mềm EPI-DATA, sau đó chuyển sang phần mềm SPSS 20.0 để xử lý với các test thống kê y học.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Một số đặc điểm chung của các cơ sở sản xuất rượu (n = 74)

Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Có giấy chứng nhận	2	2,7
Có ghi nhãn rượu	1	1,4
Có giấy phép kinh doanh	2	2,7

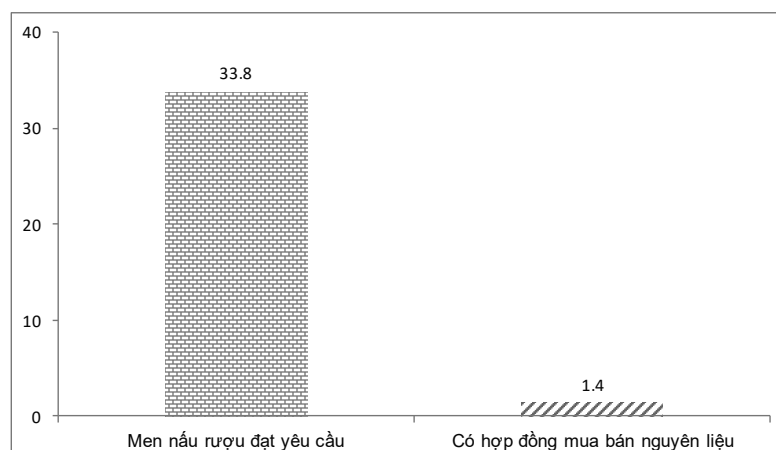
Qua kết quả bảng 3.1 cho thấy, trong số 74 cơ sở sản xuất rượu thủ công được điều tra, số cơ sở có giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP còn hiệu lực chiếm tỷ lệ 2,7%. Số cơ sở sản xuất rượu thủ công có ghi nhãn rượu chiếm 1,4%, có 2,7% cơ sở có giấy phép kinh doanh chiếm.

Bảng 3.2. Tỷ lệ các cơ sở sản xuất rượu đạt yêu cầu về thiết bị dụng cụ (n = 74)

Trang thiết bị dụng cụ	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Chất liệu dụng cụ làm nguội com	12	16,2
Chất liệu dụng cụ ủ lên men	17	23
Chất liệu nồi nấu rượu	72	97,3
Chất liệu ống dẫn thu rượu	62	83,8
Chất liệu dụng cụ chứa rượu	55	74,3
Có đủ hóa chất tẩy rửa vệ sinh	34	45,9
Trang thiết bị dụng cụ vệ sinh sạch sẽ	28	37,8

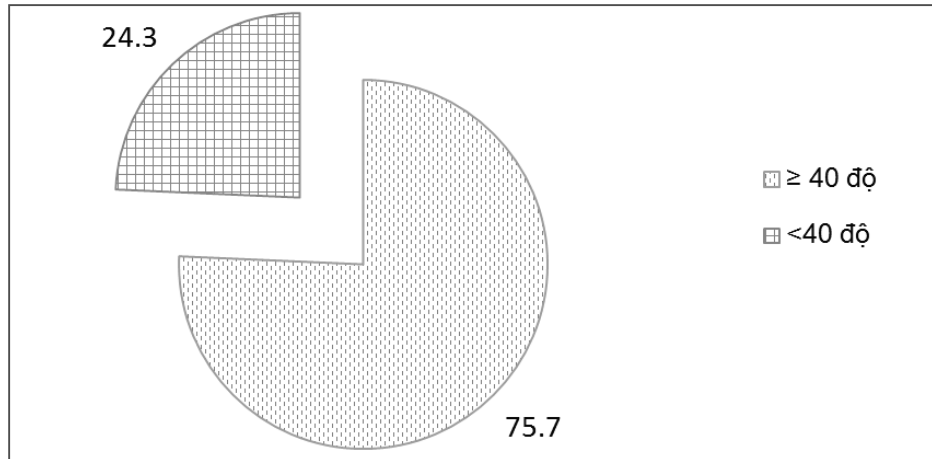
Qua kết quả bảng 3.2 cho thấy trong số 74 cơ sở đã điều tra, số cơ sở sử dụng dụng cụ làm nguội com có chất liệu đạt ATTP là 16,2%; số cơ sở sử dụng dụng cụ ủ lên men có chất liệu đạt ATTP là 23%; có 97,3% cơ sở sử dụng nồi nấu rượu có chất liệu đạt ATTP; số cơ sở sử dụng ống dẫn thu rượu có chất liệu đạt ATTP là 83,3%; có 74,3% cơ sở sử dụng dụng cụ chứa rượu có chất liệu đạt ATTP; số cơ sở có đủ hóa chất tẩy rửa vệ sinh chiếm 45,9%; số cơ sở có trang thiết bị dụng cụ vệ sinh sạch sẽ chiếm 37,8%.

Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ các cơ sở sản xuất rượu đạt yêu cầu về nguyên liệu (n = 74)



Qua kết quả biểu đồ 3.1 cho thấy số cơ sở sử dụng men nấu rượu có nguồn gốc rõ ràng chiếm 33,8%; số cơ sở có hợp đồng mua bán nguyên liệu chiếm 1,4%.

Biểu đồ 3.2. Tỷ lệ các mẫu rượu phân loại theo chỉ tiêu Ethanol tại các cơ sở sản xuất rượu thủ công (n = 74)



Qua kết quả biểu đồ 3.2 cho thấy, trong 74 mẫu rượu tại các cơ sở sản xuất rượu thủ công đã kiểm nghiệm, số mẫu rượu có chỉ tiêu Ethanol ≥ 40 chiếm 75,7%; số mẫu rượu có chỉ tiêu Ethanol < 40 độ chiếm 24,3%.

Bảng 3.3. Giá trị trung bình các hợp chất bay hơi trong các mẫu rượu phân loại theo chỉ tiêu Ethanol (n = 74)

Chỉ tiêu Ethanol	Chỉ tiêu	Trung bình	Nhỏ nhất	Lớn nhất
≥ 40 độ	Methanol (mg/L)	59,1	1	139,7
	Aldehyt (mg/L)	234,5	27,1	1190,1
	Furfurol (mg/L)	3,3	0,3	10,6
< 40 độ	Methanol (mg/L)	46,4	1	130
	Aldehyt (mg/L)	85,3	1	377,7
	Furfurol (mg/L)	1	0,1	5

Qua kết quả bảng 3.3 cho thấy, trong 74 mẫu rượu tại các cơ sở sản xuất rượu thủ công đã điều tra, các mẫu rượu có chỉ tiêu Ethanol ≥ 40 độ có kết quả kiểm nghiệm chỉ tiêu Methanol nhỏ nhất là 1 mg/L; lớn nhất là 139,7 mg/L và trung bình là 59,1 mg/L; chỉ tiêu Aldehyt nhỏ nhất là 27,1 mg/L; lớn nhất là 1190,1 mg/L và trung bình là 234,5 mg/L; chỉ tiêu Furfurol nhỏ nhất là 0,3 mg/L; lớn

nhất là 10,6 mg/L và trung bình là 3,3 mg/L. Các mẫu rượu có chỉ tiêu Ethanol < 40 độ có kết quả kiểm nghiệm chỉ tiêu Methanol nhỏ nhất là 1 mg/L; lớn nhất là 130 mg/L và trung bình là 46,4 mg/L; chỉ tiêu Aldehyt nhỏ nhất là 1 mg/L; lớn nhất là 377,7 mg/L và trung bình là 85,3 mg/L; chỉ tiêu Furfurol nhỏ nhất là 0,1 mg/L; lớn nhất là 5 mg/L và trung bình là 1 mg/L.

Bảng 3.4. Đánh giá kết quả kiểm nghiệm chỉ tiêu Methanol trong các mẫu rượu theo giới hạn của TCVN 7043:2013 rượu trắng và QCVN 6-3:2010/BYT đồ uống có cồn (n = 74)

Giới hạn Methanol	Đạt		Không đạt	
	SL	%	SL	%
Tiêu chuẩn QCVN 6-3:2010 (< 100 mg/L)	66	89,2	8	10,8
Tiêu chuẩn TCVN 7043:2013 (< 2000 mg/L)	74	100	0	0

Qua kết quả bảng 3.4 cho thấy, các mẫu rượu có kết quả kiểm nghiệm chỉ tiêu Methanol đạt yêu cầu theo giới hạn của TCVN 7043:2013 rượu trắng là 100% và đạt yêu cầu theo giới hạn QCVN 6-3:2010/BYT đồ uống có cồn là 89,2%.

Bảng 3.5. Liên quan giữa cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện với chất lượng rượu

Chất lượng rượu	n	Đạt		OR (CI _{95%})	p
		Số lượng	Tỷ lệ (%)		
Không có Giấy CN	72	2	2,8	35,0 (1,6 – 783,0)	< 0,05
Có Giấy chứng nhận	2	1	50		

Qua kết quả bảng 3.5 cho biết tỷ lệ cơ sở sản xuất rượu thủ công có giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP có chất lượng rượu đạt là 50% cao hơn 35,0 lần so với nhóm không có giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP là 2,8%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

Trong tổng số 74 cơ sở sản xuất rượu thủ công tại xã Vũ Tiên, số cơ sở có giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP còn hiệu lực có tỷ lệ rất thấp chiếm 2,7%. Kết quả này cũng tương đồng với kết quả của các nghiên cứu trước đây như: nghiên cứu của Võ Hoàng Hận và cộng sự năm 2011 về thực trạng hoạt động các cơ sở nấu rượu trên địa bàn tỉnh Hậu Giang có 98% cơ sở chưa được cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện ATTP [8]; nghiên cứu thực trạng điều kiện vệ sinh ATTP cơ sở sản xuất rượu trắng chưng cất theo phương pháp truyền thống tại Việt Nam của Phạm Xuân Đà có 97,6% cơ sở trong cả nước chưa có giấy chứng nhận đủ điều kiện ATTP [5]. Tuy nhiên, so với một nghiên cứu của Vũ Trần Bảo Huyền về thực trạng điều kiện ATTP tại các cơ sở sản xuất rượu Bầu Đá thuộc xã Nhơn Lộc, tỉnh Bình Định năm 2017 có 100% cơ sở đã được cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện ATTP còn hiệu lực [9] thì có sự khác biệt rõ rệt. Điều này cho thấy công tác quản lý đảm bảo ATTP các cơ sở sản xuất rượu tại các địa phương trên toàn quốc là chưa đồng đều, có những nơi đã

quản lý chặt chẽ và nâng cao chất lượng làng nghề sản xuất rượu thủ công truyền thống tạo nên thương hiệu rượu vững mạnh; nhưng vẫn còn nhiều nơi công tác quản lý còn gặp nhiều khó khăn và chưa hiệu quả. Điều này có thể lý giải là do số lượng lớn cơ sở sản xuất rượu với quy mô nhỏ, hầu hết tập trung ở địa bàn nông thôn, việc tổ chức sản xuất lại không thường xuyên, không đăng ký kinh doanh; trong khi đó lực lượng quản lý còn mỏng, chưa đủ nhân lực cũng như kinh phí để kiểm tra, rà soát trên toàn bộ địa bàn; nên khó nắm bắt thông tin, thống kê cơ sở, thực trạng sản xuất. Mặt khác, cấp chứng nhận và áp dụng các tiêu chuẩn theo truyền thống là quá tốn kém đối với những người sản xuất quy mô nhỏ và mặc dù có một số cách tiếp cận khác (ví dụ chứng nhận nhóm) nhưng những giải pháp này hiện cũng chưa được sử dụng rộng rãi.

Theo nghiên cứu của chúng tôi cho thấy trong số 74 cơ sở đã điều tra, số cơ sở sử dụng dụng cụ làm nguội com có chất liệu đạt ATTP là 16,2%; số cơ sở sử dụng dụng cụ ủ lên men có chất liệu đạt ATTP là 23%; có 97,3% cơ sở sử dụng nồi nấu rượu có chất liệu đạt ATTP; số cơ sở sử dụng ống dẫn thu rượu có chất liệu đạt ATTP là 83,3%; có 74,3% cơ sở sử dụng dụng cụ chứa rượu có chất liệu đạt ATTP. Số cơ sở có đủ hóa chất tẩy rửa vệ sinh chiếm 45,9%; số cơ sở có trang thiết bị dụng cụ vệ sinh sạch sẽ chiếm 37,8%.

Điều 26 Luật ATTP quy định: Nguyên liệu dùng để chế biến thực phẩm phải còn thời hạn sử dụng, có nguồn



gốc, xuất xứ rõ ràng, bảo đảm an toàn và giữ nguyên các thuộc tính vốn có của nó; các nguyên liệu tạo thành thực phẩm không được tương tác với nhau để tạo ra các sản phẩm gây hại đến sức khỏe, tính mạng con người. [7] Nguyên liệu quyết định đến chất lượng của sản phẩm, vì thế việc đảm bảo ATTP và nguồn gốc xuất xứ của nguyên liệu, chất hỗ trợ chế biến trong sản xuất rượu là rất quan trọng. Qua kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy số cơ sở sử dụng men nấu rượu có nguồn gốc rõ ràng chiếm 33,8%. Một nghiên cứu khác cho thấy các cơ sở nấu rượu sử dụng men ủ không rõ nguồn gốc chiếm tới 51% [8], cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Sự khác biệt rõ nét hơn so với một nghiên cứu về các cơ sở sản xuất rượu mang nhãn hiệu tập thể “Rượu Bầu Đá” tại Bình Định, có 100% các cơ sở sử dụng nguyên liệu đều có nguồn gốc rõ ràng, men sử dụng là loại men địa phương đã được công bố chất lượng [9]. Điều này cho thấy sự khác biệt lớn về đảm bảo ATTP trong sản xuất rượu giữa các cơ sở tại địa phương đã được công nhận là làng nghề sản xuất rượu và có sự tham gia của Hiệp hội sản xuất, kinh doanh rượu với các nơi khác chưa được công nhận. Theo đó, việc sản xuất rượu phải tuân thủ những quy định của Hiệp hội sản xuất, kinh doanh rượu về nguyên liệu.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, trong 74 mẫu rượu tại các cơ sở sản xuất rượu thủ công đã điều tra, các mẫu rượu có kết quả kiểm nghiệm chỉ tiêu Methanol cao nhất là 139,7 mg/L; chỉ tiêu Aldehyt cao nhất là 1190,1 mg/L; chỉ tiêu Furfurol cao nhất là 10,6 mg/L. So sánh với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Phong về một số yếu tố liên quan đến an toàn thực phẩm của sản phẩm

rượu thủ công sản xuất ở địa bàn thành phố Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh năm 2013 đã cho thấy: Hàm lượng methanol cao nhất trong các mẫu nghiên cứu là 0,8 mg/l; hàm lượng aldehyt cao nhất là 441,9 mg/l và hàm lượng furfurool cao nhất là 4,1 mg/l [6] thì kết quả của chúng tôi cao hơn nhiều lần.

Qua kết quả phân tích, hàm lượng aldehyde trong các mẫu rượu đều cao, ở mức trung bình từ 85,3 mg/l đến 234,5 mg/l, cao nhất là 1190,1 mg/l. Nhưng trong quy định chỉ tiêu hàm lượng aldehyde (TCVN 7043:2013) nêu “nhà sản xuất tự công bố”, nên không có cơ sở để đánh giá. Tuy nhiên, nếu áp theo chỉ tiêu về hàm lượng aldehyde tính theo của rượu trắng pha chế (< 5 mg/l) thì riêng hàm lượng acetaldehyde đã vượt quá tiêu chuẩn quy định đối với rượu trắng pha chế từ 17 đến 46,9 lần.

V. KẾT LUẬN

- 37,8% cơ sở có trang thiết bị dụng cụ vệ sinh sạch sẽ, 16,2% cơ sở sử dụng dụng cụ làm nguội cơm có chất liệu đạt ATTP, 23,0% cơ sở sử dụng dụng cụ ủ lên men có chất liệu đạt ATTP, 97,3% cơ sở sử dụng nồi nấu rượu có chất liệu đạt ATTP. 74,3% cơ sở sử dụng dụng cụ chứa rượu có chất liệu đạt ATTP. Số cơ sở sử dụng men nấu rượu có nguồn gốc rõ ràng chiếm 33,8%.

- Số mẫu rượu có chỉ tiêu Ethanol ≥ 40 chiếm 75,7%

- Các mẫu rượu có kết quả kiểm nghiệm chỉ tiêu Methanol cao nhất là 139,7 mg/L; chỉ tiêu Aldehyt cao nhất là 1190,1 mg/L; chỉ tiêu Furfurol cao nhất là 10,6 mg/L.

- Yếu tố liên quan đến chất lượng rượu là việc cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện ATTP

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công thương (2015), Thông tư số 57/2015/TT-BCT ngày 31 tháng 12 năm 2015 *Quy định điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm trong sản xuất thực phẩm nhỏ lẻ thuộc trách nhiệm quản lý nhà nước của Bộ Công thương*, Hà Nội.
2. Bộ Khoa học và Công nghệ (2013), TCVN 7043:2013 *Rượu trắng*.
3. Chính phủ (2014), Quyết định số 244/QĐ-TTg ngày 12/2/2014 của Thủ tướng Chính phủ về *Chính sách quốc gia phòng chống tác hại của lạm dụng đồ uống có cồn đến năm 2020*.
4. Chính phủ (2017), Nghị định số 105/2017/NĐ-CP ngày 14/9/2017 *Quy định về kinh doanh rượu*, Hà Nội.
5. Phạm Xuân Đà (2009), Nghiên cứu thực trạng điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm cơ sở sản xuất rượu trắng chung cất theo phương pháp truyền thống tại Việt Nam, *Tap chí Y học dự phòng*, tập 29, số 3 (102), 52-56.
6. Nguyễn Thanh Phong về đánh giá kiến thức thực hành về ATTP của người sản xuất chế biến thực phẩm tại một số tỉnh thuộc các vùng sinh thái của Việt Nam năm 2011
7. Quốc hội (2010), Luật số 55/2010/QH12 *Luật An toàn thực phẩm*, Hà Nội.
8. Võ Hoàng Hận và cộng sự (2011), Thực trạng hoạt động các cơ sở nấu rượu trên địa bàn tỉnh Hậu Giang năm 2011, *Tap chí Y học Thực hành*, 842, 25-28.
9. Vũ Trần Bảo Huyền (2017), *Thực trạng điều kiện ATTP tại các cơ sở sản xuất rượu Bầu Đá thuộc xã Nhơn Lộc, tỉnh Bình Định năm 2017*, Luận văn thạc sĩ Y tế công cộng, Trường Đại học Y Dược Thái Bình.