

## Hội nghị Khoa học và Công nghệ hạt nhân cán bộ trẻ ngành năng lượng nguyên tử lần thứ 7

Ngày 06-07 tháng 10 năm 2022, tại Trung tâm Đào tạo hạt nhân – Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam (NLNTVN) – 140 Nguyễn Tuân, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội đã diễn ra Hội nghị Khoa học và Công nghệ hạt nhân (KH&CNHN) cán bộ trẻ ngành năng lượng nguyên tử (NLNT) lần thứ 7.

Hội nghị do Viện NLNTVN phối hợp với Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh Viện NLNTVN và Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức nhằm mục đích trao đổi, thảo luận các kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực KH&CNHN của các cán bộ trẻ kể từ Hội nghị lần thứ 6 (tổ chức năm 2020) cho đến nay và xác định các hướng nghiên cứu khoa học của cán bộ trẻ trong thời gian tới.

Tham dự phiên khai mạc Hội nghị KH&CNHN cán bộ trẻ ngành NLNT lần thứ 7, về phía Đoàn khối các cơ quan Trung ương có đồng chí: Vũ Minh Thảo, Ủy viên Ban Chấp hành TW Đoàn, Phó Ban thanh niên TW Đoàn; Ông Lê Vũ Tiến, nguyên Ủy viên BCH TW Đoàn; Đại diện: Đoàn Thanh niên Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Công ty Cổ phần Công nghệ Vi sinh nông nghiệp NAMIBIO.



*Ảnh lưu niệm chụp các đại biểu của Hội nghị*

Về phía Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) có: Đồng chí Nguyễn Duy Pháp, Phó Chánh Văn phòng Đảng ủy; đồng chí Trần Bích Ngọc, Phó Cục trưởng phụ trách Cục Năng lượng nguyên tử; đồng chí Trần Xuân Bách, Bí thư Đoàn Bộ KH&CN. Về phía đơn vị tổ chức có: Đồng chí Phạm Quang Minh, Phó Viện trưởng Viện NLNTVN; đồng chí Hoàng Sỹ Thân, Trưởng Ban Kế hoạch và Quản lý khoa học; Lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện NLNTVN, cùng gần 200 cán bộ nghiên cứu khoa học trẻ, các chuyên gia, khách mời đến từ các đơn vị trực thuộc Viện NLNTVN, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Hà Nội, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Tp. HCM, Bệnh viện Ung bướu Tp.HCM, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Ngoài ra, Hội nghị còn có sự hiện diện của các vị chuyên gia, nhà khoa học đầu ngành trong lĩnh vực NLNT như: GS. TS. Đào Tiến Khoa, GS. Mai Trọng Khoa, PGS.TS. Nguyễn Thị Kim Dung, TS. Nguyễn Hào Quang, TS. Trịnh Văn Giáp, TS. Vương Thu Bắc, ...



*Phó Viện trưởng Phạm Quang Minh phát biểu khai mạc Hội nghị*

Phát biểu tại Hội nghị, Phó Viện trưởng Phạm Quang Minh đánh giá cao công tác tổ chức Hội nghị KH&CNHN cán bộ trẻ ngành NLNT ngày càng chuyên nghiệp, tốt hơn về quy mô và chất lượng. Và đặc biệt năm nay với sự phối hợp với Đoàn TNCS HCM Bộ KH&CN đã tổ chức Triển lãm Thanh niên và Khoa học và Công nghệ thu hút sự quan tâm của các nhà khoa học trẻ. Các báo cáo trình bày tại Hội nghị cho thấy các cán bộ trẻ đang hướng tập trung nghiên cứu tới các vấn đề quan trọng, trong đó có việc chuẩn bị nguồn nhân lực, kỹ thuật để xây dựng lò nghiên cứu hạt nhân mới thay thế lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt, xây dựng mạng lưới quan trắc cảnh báo phóng xạ trên toàn quốc, đẩy mạnh hướng nghiên cứu về y học hạt nhân, truy xuất nguồn gốc phục vụ cho việc xuất khẩu hàng hóa.



*Cắt băng khai mạc Triển lãm Khoa học và Công nghệ với Thanh niên*

Phó Viện trưởng Phạm Quang Minh cho biết: Hội nghị Khoa học và Công nghệ hạt nhân cán bộ trẻ ngành năng lượng nguyên tử lần thứ 7 là sự tiếp nối thành công từ 6 kỳ hội nghị trước. Từ năm 2010, Hội nghị lần đầu tiên được tổ chức với mục đích đẩy mạnh công tác nghiên cứu – triển khai trong lĩnh vực KH&CN hạt nhân nhằm xây dựng tiềm lực cán bộ Viện NLNTVN nói riêng và ngành NLNTVN nói chung, để thực hiện chương trình phát triển điện hạt nhân, đưa ứng dụng kỹ thuật hạt nhân vào phát triển kinh tế xã hội đất nước. Sau 6 lần tổ chức Hội nghị, số lượng cán bộ trẻ tham gia ngày càng nhiều, chất lượng ngày càng cao, công tác tổ chức ngày càng chuyên nghiệp. Ban tổ chức Hội nghị mong muốn đây thực sự là diễn đàn khoa học, là cơ hội tốt để các bạn trẻ có điều kiện gặp gỡ nhau, hiểu biết về các lĩnh vực nghiên cứu, có dịp trao đổi ý tưởng kinh nghiệm nghiên cứu

và là một trong những bước đệm vững chắc trong con đường nghiên cứu sau này của các bạn trẻ trong tương lai.

Qua việc tiến hành phản biện một cách nghiêm túc của Hội đồng khoa học, Hội nghị đã chọn được 62 báo cáo, trong đó có 40 báo cáo được trình bày (Oral presentation) tại Phiên toàn thể và 2 Tiểu ban chuyên môn và 22 báo cáo dán bảng (Posters).

Vào ngày 6/10, tại Phiên toàn thể của Hội nghị, có 02 báo cáo xuất sắc được lựa chọn từ 2 Tiểu ban chuyên môn: ThS. Đỗ Thị Khánh Linh, Nghiên cứu viên Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân trình bày về các kết quả phép đo tiết diện vi phân ở các góc  $70^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$ ,  $120^{\circ}$ , và  $150^{\circ}$  của hạt sản phẩm ( $\alpha_0$ ) từ phản ứng  $^{11}\text{B}(p, \alpha_0)^8\text{Be}$  do chùm proton năng lượng 2.5 MeV bắn phá trên bia boron tự nhiên. Từ kết quả thực nghiệm, thu được sự tương đồng tốt giữa kết quả đo thực tế và các số liệu đã được công bố trước đó. Thí nghiệm mở ra việc sử dụng máy gia tốc HUS Pelletron trong nghiên cứu phản ứng hạt nhân.

Đến từ Trung tâm Nghiên cứu và Triển khai công nghệ bức xạ, ThS. Chu Nhật Khánh trình bày báo cáo sử dụng bức xạ chùm tia điện tử (EB) như một biện pháp xử lý kiểm dịch khi xuất khẩu trái cây tươi đang là xu hướng phát triển trên thế giới. Trong nghiên cứu này, việc thực hiện biện pháp tiền xử lý hóa chất kết hợp với chiếu xạ EB để hạn chế mức độ hóa nâu của quả nhãn Edor đã được nghiên cứu. Nhãn được đem xử lý bằng  $\text{SO}_2$  hoặc dung dịch  $\text{HCl}$  1,5N/20 phút trước khi chiếu xạ EB ở liều kiểm dịch tối thiểu 400 Gy và sau đó được bảo quản ở điều kiện thương mại giả định (nhiệt độ  $25\text{-}26^{\circ}\text{C}$ , ẩm độ 75 – 80%). Kết quả cho thấy, tiền xử lý bằng hóa chất đã hạn chế sự suy giảm hàm lượng phenolic cũng như làm giảm chỉ số hóa nâu (BI) ở các mẫu thí nghiệm so với ĐC (quả không xử lý hóa chất, không chiếu xạ). Ngoài ra, mức độ hao hụt khối lượng, TSS, hàm lượng acid tổng, vitamin C,... ở các mẫu có xử lý hóa chất cũng thay đổi không đáng kể so với ĐC. Đặc biệt, xử lý hóa chất còn hạn chế được mức độ hư hỏng do thối rữa nên kéo dài thời gian bảo quản (thời gian bảo quản lên đến 22 ngày thay vì chỉ có 12 ngày ở mẫu đối chứng). Vì vậy, phương pháp kết hợp xử lý  $\text{SO}_2$  với chiếu xạ EB 400 Gy có thể sử dụng để xử lý kiểm dịch nhãn Edor xuất khẩu; và xử lý bằng  $\text{HCl}$  1,5N nên được xem xét để thay thế phương pháp xông  $\text{SO}_2$  truyền thống.

Ngoài ra, tại Phiên toàn thể của Hội nghị đã có 3 bài trình bày của các diễn giả khách mời là các cán bộ đến từ các Viện nghiên cứu và các tổ chức trong Bộ KH&CN như: TS. Nguyễn Hữu Xuyên, Học viện Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo trình bày về góc nhìn “Chiến lược Khoa học, Công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030, vấn đề đặt ra trong quản lý nhiệm vụ KH&CN”; ThS. Hà Lan Anh, Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân mang đến báo cáo “Ứng dụng kỹ thuật đồng vị bền trong xác thực chất lượng và phân biệt nguồn gốc địa lý của sản phẩm nông sản”; ThS. Lương Mạnh Hùng, Viện Công nghệ xạ hiếm trình bày Báo cáo “Giới thiệu về đất hiếm và ứng dụng đất hiếm trong nông nghiệp”.



Báo cáo viên trình bày báo cáo tại Tiểu ban A

Ngoài chương trình chính thì các bài báo cáo của Hội nghị được trình bày tại 2 tiểu ban. Tiểu ban A bao gồm các bài báo cáo có nội dung về Vật lý, công nghệ hạt nhân và các vấn đề liên quan có tổng số 25 báo cáo, trong đó có 19 báo cáo oral và 6 báo cáo Poster.

Tiểu ban B bao gồm các bài về Ứng dụng kỹ thuật hạt nhân trong các ngành kinh tế xã hội có tổng số 37 báo cáo, trong đó có 21 báo cáo oral và 16 báo cáo Poster.



*Báo cáo viên trình bày báo cáo tại Tiểu ban B*

Trong phần tổng kết của Trường Tiểu ban A, PGS. TS. Phạm Đức Khuê, Viện trưởng Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân và Trường Tiểu ban B, TS. Trần Minh Quỳnh, Phó Giám đốc Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội nhận xét: Phần lớn các báo cáo tại Hội nghị đều có chất lượng khá tốt (60%), được chuẩn bị cẩn thận, chuyên nghiệp. Nhìn chung, các báo cáo viên đều nắm rõ vấn đề, trình bày rõ ràng và đề xuất được hướng phát triển trong thời gian tới. Tuy nhiên, một số báo cáo chỉ đạt chất lượng trung bình.

PGS. TS. Phạm Đức Khuê và TS. Trần Minh Quỳnh đã đưa ra định hướng nghiên cứu trong thời gian tới: Vật lý, công nghệ hạt nhân và các vấn đề liên quan:

Nghiên cứu tính toán kết hợp vật lý – thủy nhiệt để phục vụ phân tích, đánh giá an toàn của lò phản ứng nghiên cứu mới, lò module nhỏ (SMR) và trạm điện hạt nhân nổi; Nghiên cứu các hệ thống an toàn thụ động, truyền nhiệt dòng hai pha, thực nghiệm thủy nhiệt và xây dựng một số hệ thực nghiệm phục vụ nghiên cứu an toàn hạt nhân; Nghiên cứu phản ứng hạt nhân và cấu trúc hạt nhân thông qua hợp tác quốc tế và khai thác các thiết bị trong nước như máy gia tốc Pelletron, lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt; Quan trắc phóng xạ, sinh thái học phóng xạ và đánh giá tác động môi trường. Tính toán mô phỏng phát tán phóng xạ trong các môi trường khác nhau; Nghiên cứu xạ trị và y học hạt nhân, chuẩn đo lường bức xạ ion hóa và an toàn bức xạ; Nghiên cứu thiết kế, chế tạo các thiết bị ghi đo bức xạ, thiết bị quan trắc phóng xạ; Nghiên cứu đặc tính, quy trình công nghệ chế tạo, sản xuất và ứng dụng các vật liệu xạ hiếm. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo và tính toán mô phỏng trong các nghiên cứu.

#### **Ứng dụng kỹ thuật hạt nhân trong các ngành kinh tế xã hội:**

Phát triển các dự án ứng dụng và thúc đẩy việc sử dụng các kết quả nghiên cứu trong thực tiễn, đặc biệt là những ứng dụng trong công nghiệp (xử lý bức xạ, kiểm dịch bức xạ sử dụng máy móc; thương mại hóa thiết bị và máy dò hạt nhân; kỹ thuật NDT tiên tiến và phần mềm liên quan để giám sát, đánh giá các thông số kỹ thuật của vật liệu mới...); Đẩy mạnh hợp tác hơn nữa với các trường đại học và viện nghiên cứu liên quan trong lĩnh vực sinh học, nông nghiệp và y học; Sử dụng các đồng vị bền gồm có tỷ lệ, kỹ thuật đồng vị và các kỹ thuật liên quan đến nguồn nước, nguồn gốc thực phẩm, nông sản, vi nhựa để khử các chất ô nhiễm; Phát triển các phương pháp và kỹ thuật hạt nhân mới để đẩy mạnh ứng dụng hơn nữa trong nông nghiệp, đặc biệt là để thúc đẩy việc sử dụng các sản phẩm dựa trên nguyên tố hiếm để làm thức ăn chăn nuôi và phát triển nông nghiệp hữu cơ.



Trong khuôn khổ Hội nghị, các đại biểu đã được tham quan Triển lãm Khoa học và Công nghệ với Thanh niên. Năm nay, nhận được sự ủng hộ của Đoàn TNCS HCM Bộ KH&CN và sự phối hợp của các đơn vị Đoàn Thanh niên trực thuộc cũng như Ban chấp hành các Đoàn cơ sở, Hội nghị lần thứ 7 đã tổ chức triển lãm với mong muốn giao lưu, phối hợp và thúc đẩy sự hợp tác, trao đổi ý tưởng sáng tạo nhằm hướng tới tạo ra các sản phẩm mới phục vụ đời sống kinh tế xã hội. Triển lãm có sự tham gia của các đơn vị: Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, Viện Khoa học Sờ hữu trí tuệ, Viện Ứng dụng công nghệ, Công ty Cổ phần Công nghệ Vi sinh nông nghiệp NAMIBIO. Một số sản phẩm công nghệ tiêu biểu của các đơn vị trên cũng như các giới thiệu tóm tắt một số các thành tựu khác của các đơn vị đã được giới thiệu trong suốt thời gian diễn ra Hội nghị.



*Phó Viện trưởng Viện NLNTVN Trần Ngọc Toàn trao giải cho các báo cáo viên xuất sắc*

Sau 02 ngày làm việc nghiêm túc và khoa học, Hội nghị đã thống nhất trao 18 giải thưởng (03 giải A, 06 giải B và 09 giải C) cho các báo cáo viên xuất sắc. 03 bài báo được nhận giải A bao gồm: “Đo tiết diện vi phân theo góc của phản ứng  $^{11}\text{B}(p, \alpha_0)^8\text{Be}$  với năng lượng  $E_p = 2.5 \text{ MeV}$ ” của nhóm tác giả Đỗ Thị Khánh Linh, Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân; “Xây dựng phần mềm thu nhận, biểu diễn thông tin dùng cho lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt” của nhóm tác giả Phan La Sơn, Viện Nghiên cứu hạt nhân; và “Nghiên cứu ảnh hưởng của một số phương pháp tiền xử lý kết hợp chiếu xạ chùm tia điện tử dải liều kiểm dịch đến chất lượng quả nhãn “Edor” xuất khẩu” của nhóm tác giả Chu Nhật Khánh, Trung tâm Nghiên cứu và Triển khai công nghệ bức xạ.

Hội nghị KH&CNHN cán bộ trẻ ngành NLNT lần thứ 7 là một sự kiện khoa học quan trọng, có ý nghĩa lớn đối với việc thúc đẩy nghiên cứu khoa học, phát triển ứng dụng NLNT của đất nước trong bối cảnh Việt Nam đang tích cực thúc đẩy khoa học công nghệ, ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình.

*Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ (MOST).*