

KẾT QUẢ CHỦ YẾU VÀ ĐỊNH HƯỚNG HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ CỦA TRUNG TÂM NHIỆT ĐỐI VIỆT - NGA

TRỊNH QUỐC KHÁNH

Từ khi thành lập (năm 1988) đến nay, hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyên giao công nghệ của Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga được triển khai trên ba hướng khoa học: Vật liệu học nhiệt đới (độ bền nhiệt đới), sinh thái nhiệt đới và y sinh nhiệt đới, kết hợp giữa nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng, theo định hướng ưu tiên phục vụ quân sự - quốc phòng, kết hợp với việc phục vụ phát triển kinh tế xã hội của đất nước, phát huy thế mạnh về nghiên cứu cơ bản của phía Nga và nhu cầu triển khai ứng dụng thực tế của phía Việt Nam để xây dựng các chương trình nghiên cứu dài hạn và giải quyết các nhiệm vụ cụ thể đáp ứng lợi ích của cả hai phía.

Trong lĩnh vực Độ bền nhiệt đới, Trung tâm đã triển khai thực hiện nhiều đề tài nghiên cứu với các nội dung chủ yếu là:

- Nghiên cứu, thử nghiệm nhằm đánh giá độ bền, độ tin cậy và tuổi thọ của các vật liệu, chi tiết và vũ khí trang bị kỹ thuật quân sự do LB Nga sản xuất trong quá trình khai thác, sử dụng và cất giữ ở điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm;

- Nghiên cứu chế tạo và sử dụng vật liệu, phương tiện và công nghệ bảo vệ chống ăn mòn, lão hoá và phá hủy sinh học cho vũ khí, thiết bị quân sự và công trình trong điều kiện Việt Nam;

- Nghiên cứu triển khai và thích ứng các phương pháp, phương tiện và kỹ thuật tiên tiến của LB Nga trong khai thác và đánh giá tình trạng kỹ thuật các hệ thống kỹ thuật quân sự (phòng không, không quân, vũ khí đạn,...).

Hoạt động của Trung tâm theo hướng Độ bền nhiệt đới chủ yếu phục vụ công tác đảm bảo kỹ thuật của Quân đội. Những nội dung khoa học công nghệ đạt kết quả tốt và là sản phẩm thế mạnh của Trung tâm bao gồm: Số liệu về tình trạng hỏng hóc của vũ khí, trang bị kỹ thuật trong điều kiện khí hậu nhiệt đới; xây dựng và đưa vào khai thác hệ thống trạm thử nghiệm khí hậu ở các vùng khí hậu đặc trưng và tiến hành thử nghiệm tự nhiên và thử nghiệm gia tốc hàng ngàn mẫu vật liệu và thiết bị đối với ăn mòn, lão hoá và phá hủy sinh học; công nghệ và thiết bị phục vụ khai thác khí tài, trang bị theo trạng thái kỹ thuật; nghiên cứu chế tạo gần 30 chủng loại vật liệu và hàng năm cung cấp hàng trăm tấn sản phẩm phục vụ bảo quản, niêm cất vũ khí, trang thiết bị quân sự; chế tạo ăng ten radar quân sự có độ bền nhiệt đới cao thay thế các sản phẩm nhập khẩu từ Nga; công nghệ, vật liệu và thiết bị bảo vệ điện hóa chống ăn mòn tàu thuyền và các công trình biển; công nghệ ức chế bay hơi, công nghệ khí khô trong bảo quản trang thiết bị, vật tư quân sự; tiêu chuẩn hóa và triển khai quy trình đánh giá chất lượng thuốc phóng bằng phương pháp áp kế trên thiết bị LAVA của LB Nga; chế tạo các sản phẩm cao su kỹ thuật, hóa chất và vật liệu chuyên dụng cho ngành kỹ thuật quân đội và công nghiệp vũ khí, đạn;... Nhiều công nghệ và vật liệu do Trung tâm nghiên cứu, sản xuất và cung cấp đã được tiêu chuẩn hoá, được Bộ Quốc phòng cho phép sử dụng rộng rãi trong toàn quân với khối lượng lớn.

Trong lĩnh vực Sinh thái nhiệt đới, các nhiệm vụ của Trung tâm tập trung vào ba vấn đề chủ yếu sau:

- Nghiên cứu đa dạng sinh học các hệ sinh thái cạn tại các vùng rừng núi đặc trưng của Việt Nam;
- Nghiên cứu đa dạng sinh học các hệ sinh thái nước ở một số vùng biển và sông hồ tiêu biểu của Việt Nam;
- Nghiên cứu về hậu quả và tác động lâu dài của chất độc hoá học do Mỹ sử dụng trong chiến tranh đến môi trường sinh thái.

Một trong những kết quả nổi bật có ý nghĩa quan trọng của hướng này là đã xây dựng được một tập thể cán bộ nghiên cứu có khả năng giải quyết những vấn đề khoa học liên quan đến phát hiện, quan trắc và xử lý chất độc da cam/dioxin. Tại cơ sở thí nghiệm của Trung tâm đã phân tích được gần 3000 mẫu dioxin. Đây là một khối lượng công việc lớn vì các mẫu phân tích dioxin yêu cầu độ chính xác cao và theo giá quốc tế phải chi phí hàng ngàn USD/mẫu. Các kết quả nghiên cứu này đã làm rõ hơn bức tranh tồn lưu chất độc da cam/dioxin tại Việt Nam và góp phần thiết thực trong việc khắc phục hậu quả chiến tranh hoá học theo Chương trình 33 của Nhà nước và các Dự án của Bộ Quốc phòng.

Nghiên cứu đa dạng sinh học và hiện trạng các hệ sinh thái nhiệt đới tiêu biểu được thực hiện tại nhiều vườn quốc gia và khu bảo tồn (các vườn quốc gia Hoàng Liên, Tam Đảo, Ba Vì, Ngọc Linh, Yok Đon, Cát Tiên, Phú Quốc, Bidúp - Núi Bà, Lò Gò - Sa Mát,... các khu bảo tồn Hòn Bà, Núi Chúa, Vịnh Nha Trang,...). Các kết quả thu được là cơ sở để đánh giá hiện trạng các hệ sinh thái, là đóng góp có giá trị vào công tác điều tra nghiên cứu tài nguyên sinh vật trên đất liền và vùng biển ven bờ, đặc biệt là ở các vùng chịu ảnh hưởng của chiến tranh hoá học và các vùng rừng núi cao ít được nghiên cứu của Việt Nam. Trong hướng nghiên cứu này đã xuất bản nhiều chuyên khảo về các chủ đề: Đa dạng sinh học ở Sapa - Phan xi păng, Vũ Quang, Phong Nha - Kẻ Bàng, Hoàng Liên Sơn; các loài bướm phổ biến; động vật có vú ở Việt Nam; atlas cá và ấu trùng cá Vịnh Nha Trang; sổ tay các loài cá độc ở Việt Nam; rừng dầu bình nguyên Việt Nam;...

Những kết quả quan trọng về Sinh thái quân sự như: Nghiên cứu đánh bắt thuần dưỡng, huấn luyện cá heo phục vụ quốc phòng và kinh tế; nghiên cứu phòng tránh tai nạn do chim gây ra ở các sân bay quân sự; nghiên cứu về bệnh ấu trùng trứng cá; nghiên cứu sử dụng chó bản địa để làm chó nghiệp vụ;... là những dẫn liệu cụ thể về định hướng nghiên cứu ứng dụng của Trung tâm trong hướng Sinh thái nhiệt đới.

Trong lĩnh vực Y sinh nhiệt đới, Trung tâm tập trung cho các vấn đề chủ yếu là:

- Nghiên cứu hậu quả y sinh học của chất độc sinh thái chứa Dioxin và các hợp chất tương tự đối với sức khoẻ con người;
- Nghiên cứu tuổi thọ nghề nghiệp và khả năng thích nghi của bộ đội Việt Nam đối với các khí tài, trang thiết bị quân sự trong điều kiện nhiệt đới;

- Nghiên cứu về các bệnh nhiệt đới nguy hiểm;
- Nghiên cứu một số vấn đề y - dược học nhiệt đới, ứng dụng các chế phẩm và kỹ thuật tiên tiến trong điều trị và chăm sóc sức khỏe.

Các nghiên cứu về hậu quả chiến tranh hóa học đối với hàng ngàn người tại nhiều địa bàn và trong hơn hai chục năm cho phép các cán bộ khoa học của Trung tâm phát hiện, đánh giá và nhận biết những hậu quả lâu dài về mặt sức khỏe do chất độc da cam/dioxin gây ra. Phương pháp luận đó đã được ứng dụng có hiệu quả trong thực tế để thực hiện nhiều nội dung khoa học thuộc Chương trình 33 của Nhà nước và gần đây trong việc lập hồ sơ nạn nhân phục vụ cho việc kiện các công ty hoá chất của Mỹ đã sản xuất chất độc và cung cấp cho quân đội Mỹ sử dụng trong chiến tranh tại Việt Nam. Triển khai sử dụng các chế phẩm Peptide điều hòa sinh học do LB Nga sản xuất trong điều trị hỗ trợ cho những người có tiền sử tiếp xúc với chất da cam/dioxin đạt kết quả tốt.

Những nghiên cứu của các cán bộ khoa học Nga và Việt Nam về dịch hạch ở Tây Nguyên đã góp phần xây dựng lý thuyết về nguồn gốc, lịch sử hình thành và lây truyền bệnh dịch hạch trên thế giới, đồng thời đưa ra kết luận “ở Việt Nam không có ổ dịch hạch tự nhiên, chỉ có ổ dịch hạch gần người” là luận điểm có ý nghĩa thực tiễn quan trọng, đóng góp thiết thực cho Chương trình quốc gia phòng chống dịch hạch tại Việt Nam.

Trung tâm đã thành công trong việc tiếp nhận, làm chủ phương pháp, chuyển giao công nghệ và ứng dụng thành công liệu pháp Ôxy cao áp vào thực hành y tế của Việt Nam, tại các cơ sở Ôxy cao áp của Trung tâm đã điều trị cho hàng chục ngàn lượt bệnh nhân đảm bảo an toàn, hiệu quả.

Nhiệm vụ chuyển giao công nghệ đã được quan tâm triển khai trong phạm vi toàn Trung tâm và có kết quả rõ rệt, nhiều sản phẩm công nghệ của Trung tâm đã có thị trường ổn định và tiêu thụ với số lượng lớn. Trung tâm đã đầu tư nghiên cứu và sản xuất nhiều thiết bị xử lý môi trường, bao gồm: Thiết bị lọc nước phục vụ cho sinh hoạt của các đơn vị quân đội và các cụm dân cư; thiết bị lọc nước siêu tinh khiết dùng pha dịch truyền; phòng an toàn bức xạ và tủ hút chống phóng xạ bằng vật liệu mới; hệ thống xử lý khí thải, nước thải; thiết bị xử lý rác thải cho bệnh viện; lò đốt rác y tế; các thiết bị Box, Hote vô trùng phục vụ cho các bệnh viện, các đội vệ sinh phòng dịch trong và ngoài quân đội; các loại khẩu trang phòng chống bệnh dịch; trang thiết bị phòng thí nghiệm đồng bộ;... Nhiều sản phẩm KHCN của Trung tâm đạt giải thưởng cao tại các Hội thi, Hội chợ và Triển lãm. Nhiều loại sản phẩm của Nga như sơn đặc chủng cho tàu biển, sơn khử trùng, công nghệ khử trùng rác y tế, công nghệ xử lý đất và nước nhiễm dầu bằng vi sinh, các chế phẩm điều hòa sinh học, vật liệu lọc nano... đang được giới thiệu, chuyển giao và từng bước được ứng dụng tại Việt Nam.

Hoạt động phối hợp là một trong các chức năng quan trọng và là lợi thế về cơ sở pháp lý và tổ chức của Trung tâm. Từ ngày thành lập đến nay đã có hơn 3 nghìn lượt cán bộ khoa học Nga sang làm việc tại Trung tâm, trong đó có nhiều Viện sỹ, Giáo sư, Tiến sỹ khoa học, các chuyên gia hàng đầu của nền khoa học Liên Xô và LB Nga. Thông qua Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga, nhiều đơn vị quân đội và tổ chức khoa học công nghệ của Việt Nam đã tạo được mối quan hệ công việc với phía đối tác Nga để giải quyết các nhiệm vụ đặt ra.

Ngoài các cơ sở của Viện Hàn lâm khoa học Nga, Viện Hàn lâm Y học Nga, các viện nghiên cứu của Bộ Quốc phòng, Bộ Y tế LB Nga, Trung tâm đã chủ động mở rộng hợp tác với một số Tổ hợp, Liên hiệp Khoa học sản xuất, Viện nghiên cứu, Viện thiết kế chuyên ngành để thực hiện các nhiệm vụ kỹ thuật theo nhu cầu của phía Việt Nam. Nhiều sản phẩm, công nghệ đặc chủng đã được giới thiệu, từng bước chuyển giao và ứng dụng tại Việt Nam. Sự hợp tác với các đối tác ngoài Nga như: Ucraina, Hàn Quốc, Canada, Nhật Bản,... được thiết lập và triển khai bước đầu có hiệu quả.

Về xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật, hiện nay tại Trung tâm có 19 phòng thí nghiệm với nhiều trang thiết bị hiện đại, đồng bộ, như Phòng thí nghiệm công nghệ sinh học, Phòng thử nghiệm gia tốc và hệ thống Trạm thử nghiệm khí hậu tự nhiên phục vụ đánh giá độ bền trang thiết bị, vật liệu... Phòng Phân tích dioxin của Trung tâm đạt chuẩn cấp Bộ Quốc phòng, đang được nâng cấp xây dựng thành Trung tâm phân tích dioxin đạt chuẩn quốc gia và khu vực.

Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga đã chuyển sang một giai đoạn phát triển mới, với nhiệm vụ trọng tâm là song song với các nghiên cứu cơ bản theo ba hướng khoa học, đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu ứng dụng, thích ứng và chuyển giao công nghệ phục vụ các nhiệm vụ quốc phòng và kinh tế, trên cơ sở phát huy thế mạnh trong sự hợp tác trực tiếp với các tổ chức khoa học công nghệ và sản xuất của LB Nga.

Những nhiệm vụ trọng tâm của Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga trong thời gian tới gồm:

+ Trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học công nghệ coi trọng nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng, ưu tiên nghiên cứu đặc thù nhằm đáp ứng kịp thời những thách thức mới trong thời bình cũng như trong điều kiện chiến tranh công nghệ cao. Tiếp tục xây dựng và phát triển các sản phẩm khoa học công nghệ chủ lực của Trung tâm.

- Hướng Độ bền nhiệt đới: Tiếp tục đầu tư cho nghiên cứu để hoàn thiện các sản phẩm hiện có bao gồm vật liệu bảo vệ, phương tiện và phương pháp thử nghiệm đánh giá tiêu chuẩn và công nghệ Nga, phối hợp với các chuyên ngành kỹ thuật và cơ quan chức năng của BQP trong triển khai nghiên cứu, chuyển giao công nghệ các vật liệu bao gồm vật liệu công nghệ cao, các sản phẩm phục vụ bảo quản, bảo dưỡng và sửa chữa vũ khí, trang bị kỹ thuật quân sự, góp phần khai thác có hiệu quả vũ khí trang bị mới do LB Nga sản xuất có trong trang bị của QĐND Việt Nam.

- Hướng Sinh thái nhiệt đới: Tập trung nghiên cứu tác động của chất độc sinh thái chứa dioxin đến môi trường; mở rộng nghiên cứu đối với các hợp chất tương tự phát sinh trong quá trình sản xuất và hoạt động dân sinh; nghiên cứu các giải pháp bảo vệ môi trường; tiếp tục nghiên cứu về đa dạng sinh học các hệ sinh thái cạn và dưới nước; tăng cường nghiên cứu sinh thái phục vụ quốc phòng, an ninh và kinh tế-xã hội. Nghiên cứu tác động của biến đổi khí hậu đến môi trường sinh thái, nhất là những khía cạnh liên quan đến quốc phòng và an ninh sinh thái.

- Hướng Y sinh nhiệt đới: Tiếp tục nghiên cứu sâu hơn về hậu quả của chiến tranh hóa học đến sức khỏe của con người, nhất là vấn đề liên quan đến di truyền sinh thái; nghiên cứu hệ thống cảnh báo, dự phòng giảm thiểu tác hại trên cơ sở phối hợp nhiệm vụ với Chương trình 33 và Hội nạn nhân chất độc da cam/dioxin Việt Nam. Tham gia các nghiên cứu về y học Quân binh chủng trước tiên phục vụ Quân chủng Hải quân và Quân chủng Phòng không - Không quân. Nghiên cứu một số bệnh truyền nhiễm nhiệt đới điển hình, nhất là bệnh truyền từ động vật sang người; nghiên cứu sự thích nghi của người Việt Nam với vũ khí, trang bị kỹ thuật do LB Nga sản xuất nhằm khai thác hiệu quả và kéo dài tuổi phục vụ của bộ đội.

+ Kết hợp nghiên cứu với đào tạo cán bộ có trình độ cao phục vụ cho sự phát triển của Trung tâm trong tương lai, góp phần đào tạo nguồn nhân lực cho quân đội và đất nước. Mở rộng liên kết, hợp tác với các cơ sở nghiên cứu, đào tạo của hai nước, hoàn thiện cơ chế quản lý, đẩy mạnh hoạt động ứng dụng, chuyển giao công nghệ. Tập trung lãnh đạo để tạo nên sự đột phá về cơ chế và hiệu quả chuyển giao công nghệ từ Nga vào Việt Nam.

Với những kết quả đạt được và triển vọng hợp tác đối tác chiến lược toàn diện Việt - Nga trong thời gian tới, chúng ta có quyền hy vọng và tin tưởng vào những thành tựu to lớn hơn nữa trong nghiên cứu khoa học, ứng dụng, chuyển giao công nghệ và xây dựng tiềm lực của Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga trong tương lai.

Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga