

## NGHIỆM THU NHIỆM VỤ SỰ NGHIỆP KH&CN: “TRỒNG THỬ NGHIỆM CÁC DÒNG KEO LAI MỚI TRÊN MỘT SỐ LẬP ĐỊA TỈNH QUẢNG BÌNH”

Nhiệm vụ sự nghiệp KH&CN: “Trồng thử nghiệm các dòng keo lai mới trên một số lập địa tỉnh Quảng Bình” do Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Bình chủ trì thực hiện vừa được Hội đồng Khoa học nghiệm thu nhiệm vụ sự nghiệp KH&CN cấp tỉnh tổ chức nghiệm thu.

Nguồn giống sử dụng để trồng rừng sản xuất trên địa bàn tỉnh Quảng Bình trong thời gian qua đã có những cải thiện đáng kể. Đa số giống được sử dụng là giống tiến bộ, giống quốc gia có năng suất, chất lượng cao. Do vậy, năng suất rừng trồng được tăng cao và giá trị thu được trên một đơn vị diện tích rừng cũng được nâng lên. Tuy nhiên về số lượng giống được sử dụng còn đang hạn hẹp, chỉ 2-3 dòng cây keo vô tính là tương đối phù hợp. Bên cạnh đó, Quảng Bình là tỉnh có địa hình phức tạp, xâm thực mạnh tạo thành nhiều dạng vi lập địa giữa các vùng khác xa nhau như đất vùng đồi núi Minh Hóa sẽ khác với đất vùng đồi núi ở Đồng Hới hoặc Quảng Ninh... Trên cơ sở đó, tháng 8/2015, Sở KH&CN đã giao cho Chi cục Kiểm lâm tỉnh chủ trì triển khai nhiệm vụ “Trồng thử nghiệm các dòng keo lai mới trên một số lập địa tỉnh Quảng Bình”.

Mục tiêu của nhiệm vụ là đánh giá khả năng sinh trưởng của 4 dòng keo lai nhân tạo trồng thử nghiệm trên 2 vùng lập địa đại diện của tỉnh Quảng Bình so với dòng đối chứng keo lai tự nhiên BV16, từ đó lựa chọn đề xuất một số dòng thích hợp để trồng rừng cho từng



vùng đất tỉnh Quảng Bình. Với quy mô thực hiện nhiệm vụ: Diện tích trồng mô hình rừng thử nghiệm là 2ha với 4 dòng keo lai mới và dòng keo lai BV16 làm đối chứng. Địa điểm được triển khai là tại chi nhánh Lâm trường Vĩnh Long - Công ty THNN MTV lâm công nghiệp Long Đại và tại xã Trung Hóa, huyện Minh Hóa.

Kết quả, sau gần 2 năm thực hiện, qua việc trồng thử nghiệm các dòng keo lai AM2, AM3, M8, MA1 cho thấy: các dòng keo lai sinh trưởng bình thường, tỷ lệ sống đạt 95%. Trong 4 dòng keo lai trồng thử nghiệm thì hai dòng AM2 và AM3 có nhiều đặc điểm ưu việt nhất. Nhiệm vụ đã lựa chọn hai dòng trên để đề xuất nhân rộng trên một số lập địa tỉnh Quảng Bình.

Tại hội nghị nghiệm thu, các thành viên Hội đồng Khoa học và các thành viên liên quan đã đánh giá, nhận xét và góp ý làm cho nhiệm vụ được hoàn thiện sớm triển khai vào thực tiễn ■

T.N

## CÁC GIẢI NOBEL 2017

### Giải Nobel Y học

Giải Nobel Y học năm 2017 được trao cho 3 nhà khoa học người Mỹ: Jeffrey C.Hall (sinh năm 1945), Michael Rosbash (sinh năm 1944) và Michael W.Young (sinh năm 1949) vì những phát hiện về cơ chế phân tử kiểm soát nhịp sinh học, hay còn gọi là đồng hồ sinh học của cơ thể.

Từ nhiều năm qua, các nhà khoa học đã nhận thức được rằng, mỗi cá thể sống, bao gồm cả con người, có một đồng hồ sinh học ở ngay bên trong cơ thể, giúp các cá thể có thể dự đoán và thích nghi với nhịp sinh học bình thường trong một ngày. Các công trình nghiên cứu của 3 nhà khoa học Jeffrey C.Hall, Michael Rosbash và Michael W.Young đã giúp giải thích cơ chế vận hành thực sự của đồng hồ sinh học, giải thích cách thức mà cây cối, động vật và con người thích nghi với nhịp sinh học của mình, từ đó có thể thích nghi phù hợp với sự tiến hóa của trái đất.

Với độ chính xác tuyệt vời, đồng hồ bên trong cơ thể có thể thích ứng với chức năng sinh lý của cơ thể ở các thời điểm khác nhau trong ngày. Đồng hồ sinh học điều chỉnh các chức năng quan trọng như hành vi, mức hormone, giấc ngủ, nhiệt độ cơ thể và sự trao đổi chất. Sức khỏe của chúng ta bị ảnh hưởng khi có sự không phù hợp tạm thời giữa môi trường bên ngoài và đồng hồ sinh học bên trong, ví dụ như chúng ta đi qua nhiều vùng thời gian và trải qua hiện tượng “chênh lệch múi giờ”. Cũng có những dấu hiệu cho thấy

sự chênh lệch kéo dài giữa lối sống và nhịp điệu của đồng hồ sinh học bên trong chúng ta có liên quan đến sự gia tăng nguy cơ mắc các bệnh khác nhau.

### Giải Nobel Vật lý

Giải Nobel Vật lý thuộc về 3 nhà khoa học: Rainer Weiss (sinh năm 1932, người Đức), Barry C.Barish (sinh năm 1936, người Mỹ) và Kip S.Thorne (sinh năm 1940, người Mỹ) vì “những đóng góp quan trọng trong xây dựng Đài quan trắc sóng hấp dẫn bằng giao thoa kế laser (LIGO) và phát ra sóng hấp dẫn”.

Vào ngày 14/9/2015, lần đầu tiên các sóng hấp dẫn của vũ trụ đã được quan sát. Các sóng này đã được Albert Einstein dự đoán 100 năm trước đó, xuất phát từ sự va chạm giữa hai lỗ đen. Phải mất 1,3 tỷ năm để sóng tới máy dò LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory) được đặt ở Mỹ (Livingston - Louisiana và Hanford - Washington). Tín hiệu cực kỳ yếu khi đi đến trái đất, nhưng đã hứa hẹn một cuộc cách mạng trong vật lý thiên văn. Sóng hấp dẫn là một phương thức hoàn toàn mới để quan sát các va chạm trong không gian và kiểm tra các giới hạn hiểu biết của con người.

LIGO với hơn 1.000 nhà nghiên cứu với hơn 20 quốc gia, được xây dựng để phát hiện những rung động siêu nhỏ khi sóng hấp dẫn lan truyền. Rainer Weiss, Kip S.Thorne và Barry C.Barish là những nhà khoa học đã có những đóng góp vô cùng quan trọng đưa dự

án tới thành công, khi cuối cùng sóng hấp dẫn đã được quan sát sau 4 thập kỷ nỗ lực nghiên cứu.

Cho đến nay, tất cả các loại bức xạ và hạt điện tử, chẳng hạn như tia vũ trụ hoặc neutrino, đã được sử dụng để khám phá vũ trụ. Tuy nhiên, sóng hấp dẫn là bằng chứng trực tiếp cho những gián đoạn hay va chạm trong không gian, giúp con người tìm hiểu về những điều chưa từng được biết tới và cũng hứa hẹn mang lại những khám phá to lớn cho các nhà khoa học quan sát sóng hấp dẫn và giải thích các thông điệp từ chúng.

### **Giải Nobel Hóa học**

Giải Nobel Hóa học năm 2017 được trao cho 3 nhà khoa học: Jacques Dubochet (sinh năm 1942, người Thụy Sĩ), Joachim Frank (sinh năm 1940, người Đức) và Richard Henderson (sinh năm 1945, người Scotland) vì đã “phát triển kính hiển vi điện tử cryo để xác định cấu trúc có độ phân giải cao của phân tử sinh học trong dung dịch”.

Các đột phá khoa học thường dựa trên các thành công về minh họa bằng hình ảnh của các vật thể không thể nhìn thấy được bằng mắt thường. Tuy nhiên, với các bản đồ hóa sinh thì còn có những khoảng trống do công nghệ hiện tại gặp những khó khăn trong việc tạo ra các hình ảnh về các cỗ máy phân tử phức tạp của sự sống. Kính hiển vi điện tử cryo đã thay đổi tất cả những điều này khi có thể tạm “đóng băng” các chuyển động trung bình của các phân tử sinh học và mô phỏng hình ảnh các quá trình chưa từng được biết tới.

Kính hiển vi điện tử được cho là chỉ thích hợp cho việc chụp ảnh vật chất chết, bởi vì chùm electron mạnh phá hủy vật liệu sinh học. Nhưng năm 1990, Tiến sĩ Richard

Henderson đã thành công trong việc sử dụng kính hiển vi điện tử để tạo ra hình ảnh ba chiều của một protein ở độ phân giải nguyên tử. Sau đó, Giáo sư Joachim Frank đã giúp công nghệ này có thể áp dụng một cách rộng rãi. Từ năm 1975 đến 1986, ông đã phát triển một phương pháp xử lý hình ảnh, trong đó các hình ảnh mô phỏng hai chiều không rõ nét của mô hình hiển vi điện tử được phân tích và hợp nhất để đưa ra mô phỏng hình ảnh cấu trúc 3 chiều sắc nét. Còn Giáo sư Jacques Dubochet thì sử dụng thêm nước vào kính hiển vi điện tử. Nước bốc hơi trong môi trường chân không của kính hiển vi điện tử làm cho các phân tử sinh học tách ra. Đầu những năm 80 của thế kỷ trước, Giáo sư Dubochet đã thành công trong việc làm lạnh nước đông đến nỗi nó đông lại ở dạng lỏng xung quanh một mẫu sinh học, điều này cho phép các phân tử sinh học giữ được hình dạng tự nhiên ngay cả trong chân không. Sau những khám phá này, kính hiển vi điện tử đã được tối ưu hóa với độ phân giải nguyên tử mong muốn đạt được vào năm 2013, giúp các nhà nghiên cứu có thể tạo ra các cấu trúc ba chiều của các phân tử sinh học.

### **Giải Nobel Kinh tế**

Giải Nobel Kinh tế năm 2017 đã được quyết định trao cho Giáo sư Richard H. Thaler (sinh năm 1945, người Mỹ) đến từ Đại học Chicago (Mỹ) vì “những đóng góp của ông cho kinh tế học hành vi”. Giáo sư Richard H. Thaler đã tích hợp các giả định thực tế trong tâm lý học vào việc phân tích để đưa ra các quyết định kinh tế. Bằng cách khám phá hệ quả của duy lý hạn chế, sự ưa thích xã hội và thiếu tự chủ, ông đã chứng minh các đặc điểm tính cách này của con

người có thể ảnh hưởng một cách có hệ thống đến các quyết định của họ, cũng như các tác động đến thị trường.

Về duy lý hạn chế, Thaler đã phát triển lý thuyết về kế toán tinh thần (mental accounting), cho thấy cách người ta đơn giản hóa việc ra quyết định tài chính bằng cách chia số tiền mình có thành các tài khoản tưởng tượng trong đầu mình và tập trung vào việc hạn chế tác động của mỗi quyết định đơn lẻ, thay vì tính đến tác động chung lên toàn bộ số tiền đó. Ông cũng chỉ ra rằng, nỗi sợ mất mát sẽ khiến chúng ta coi một vật mà ta sở hữu có giá trị hơn so với khi ta không có nó. Đây là hiện tượng được gọi là hiệu ứng của sự sở hữu (endowment effect).

Về sự ưa thích xã hội, Thaler cho rằng mối quan tâm về sự công bằng của người tiêu dùng có thể ngăn các công ty tăng giá trong những thời kỳ có nhu cầu cao từ thị trường mà không phải khi chi phí tăng. Ông và các đồng nghiệp đã phát minh ra trò chơi độc tài (dictator game), một công cụ thử nghiệm đã được sử dụng trong nhiều nghiên cứu để đo lường thái độ về sự công bằng trong các nhóm đối tượng khác nhau trên khắp thế giới.

Về thiếu tự chủ, Thaler đã phân tích các vấn đề tự kiểm soát bằng cách sử dụng mô hình người lập kế hoạch-người thực hiện (plan-ner-doer model), giống như các nhà tâm lý học và các nhà thần kinh học đang sử dụng để mô tả sự căng thẳng nội tại giữa việc lập kế hoạch dài hạn và làm việc trong ngắn hạn. Sự cảm dỗ ngắn hạn là lý do chính giải thích tại sao kế hoạch tiết kiệm cho tuổi già, hoặc lựa chọn lối sống lành mạnh lại thường thất bại. Ông cũng đưa ra cách để những đề xuất tích cực hoặc những gợi ý gián tiếp giúp

động cơ của mọi người không bị ảnh hưởng, có thể giúp mọi người thực hiện tốt hơn việc tự kiểm soát khi tiết kiệm cũng như các tình huống khác.

Nhìn chung, những đóng góp của Giáo sư Richard H. Thaler đã giúp xây dựng cầu nối giữa kinh tế học và tâm lý học về việc ra các quyết định cá nhân. Những phát hiện thực tế và lý thuyết của ông là công cụ tạo ra một lĩnh vực mới và hiện đang phát triển nhanh chóng, đó là kinh tế học hành vi, có ảnh hưởng sâu sắc đến nhiều lĩnh vực nghiên cứu và chính sách kinh tế.

### Giải Nobel Văn học

Giải thưởng Nobel Văn học năm 2017 được trao cho nhà văn Kazuo Ishiguro, người Nhật Bản, hiện đang sinh sống tại Vương quốc Anh. Ông được trao giải vì “là người bằng những cảm xúc dạt dào của mình đã đánh thức góc sâu thẳm, huyền bí bên dưới những ảo ảnh lý trí trong chúng ta về mối liên hệ với thế giới”.

Việc Ishiguro được xướng tên là điều rất bất ngờ bởi trong các thông tin trước ngày trao giải, ông không hề được nhắc tới. Tác phẩm nổi tiếng nhất của Ishiguro là *The Remains of the Day* (Những gì còn lại của ngày). Tác phẩm này của ông đã được trao giải Man Booker năm 1989 và được chuyển thể thành bộ phim cùng tên năm 1993.

Kazuo Ishiguro sinh năm 1954 tại Nagasaki, Nhật Bản, chuyển đến sinh sống ở Vương quốc Anh năm 1960. Kazuo tốt nghiệp Đại học Kent năm 1978. Ông bắt đầu sự nghiệp văn chương với cuốn sách đầu tay năm 1982 là *A Pale View of Hills* (khung cảnh nhạt nhòa của các ngọn đồi). Năm 2008, ông được tạp chí Times xếp vào danh sách 1 trong

50 nhà văn vĩ đại nhất nước Anh kể từ năm 1945. Các tác phẩm của Ishiguro thể hiện một phong cách tiết chế cảm xúc thận trọng, độc lập với các sự kiện đang diễn ra. Đồng thời, các cuốn tiểu thuyết gần đây của ông cũng chứa những nét đặc trưng độc đáo về khoa học viễn tưởng (trong *Never Let Me Go* - *Mãi đừng xa tôi*) hay những ảnh hưởng quan trọng của âm nhạc trong miêu tả các mối quan hệ cá nhân (trong *Nocturnes: Five Stories of Music and Nightfall* - *Dạ khúc: Năm câu chuyện về âm nhạc và đêm buông*).

Ngoài những tác phẩm nêu trên, Kazuo Ishiguro còn là tác giả của nhiều tác phẩm như: *The Unconsoled* - *Những kẻ không nguôi* (1995), *When We Were Orphans* - *Khi chúng ta là trẻ mồ côi* (2000), *The Buried Giant* - *Người khổng lồ ngủ quên* (2015)... Các tác phẩm của ông đã được xuất bản bằng nhiều thứ tiếng như Pháp, Thụy Điển, Tây Ban Nha... Tại Việt Nam, đã có các tác phẩm của Kazuo Ishiguro là *Người khổng lồ ngủ quên*, *Dạ khúc: Năm câu chuyện về âm nhạc và đêm buông*, *Mãi đừng xa tôi*.

### **Giải Nobel Hòa bình**

Ủy ban Nobel Na Uy đã quyết định trao giải Nobel Hòa bình năm 2017 cho Chiến dịch quốc tế xóa bỏ vũ khí hạt nhân (International Campaign to Abolish Nuclear Weapons-ICAN), ghi nhận “hoạt động của ICAN trong việc thu hút sự chú ý đến những hậu quả thảm khốc do sử dụng bất cứ loại vũ khí hạt nhân nào và những nỗ lực đi đầu tạo nền móng để đạt được một hiệp ước cấm loại vũ khí này”.

Chúng ta đang sống trong một thế giới mà nguy cơ sử dụng vũ khí hạt nhân ngày càng lớn hơn so với nhiều năm trước. Một số quốc

gia đang hiện đại hóa vũ khí hạt nhân của mình và mối nguy hiểm thực sự là nhiều quốc gia cố gắng mua loại vũ khí này. Vũ khí hạt nhân luôn là một mối đe dọa đối với nhân loại và mọi sự sống trên trái đất. Cộng đồng thế giới đã từng thông qua các thỏa thuận quốc tế về cấm sử dụng mìn, bom, đạn chùm, vũ khí sinh học và hóa học. Vũ khí hạt nhân thậm chí còn có sức phá hủy khủng khiếp hơn, nhưng lại chưa được đưa vào một lệnh cấm mang tính pháp lý quốc tế nào.

ICAN là liên minh của các tổ chức phi chính phủ từ khoảng 100 quốc gia khác nhau trên toàn cầu. Liên minh này là động lực thúc đẩy các quốc gia trên thế giới cam kết hợp tác với tất cả các bên liên quan trong nỗ lực bài trừ, cấm và loại bỏ vũ khí hạt nhân. Đến nay, 108 quốc gia đã thực hiện cam kết này, được gọi là Lời tuyên thệ nhân đạo. ICAN cũng là một tổ chức xã hội có công đi đầu trong nỗ lực đạt được một lệnh cấm vũ khí hạt nhân theo luật pháp quốc tế. Vào ngày 7/7/2017, 122 quốc gia thành viên của Liên Hợp quốc đã tham gia hiệp ước về cấm vũ khí hạt nhân. Ngay sau khi hiệp ước được 50 quốc gia phê chuẩn, việc cấm vũ khí hạt nhân sẽ có hiệu lực và sẽ bị ràng buộc theo luật quốc tế cho tất cả các nước tham gia hiệp ước.

Kể từ lần đầu tiên Đại hội đồng Liên Hợp quốc có nghị quyết về việc giải trừ hạt nhân, ủng hộ một thế giới không vũ khí hạt nhân đến nay đã hơn 70 năm. Với giải thưởng Nobel Hòa bình năm nay, Ủy ban Nobel Na Uy muốn bày tỏ sự tri ân đối với ICAN vì đã tạo đà cho những nỗ lực quan trọng để đạt được một thế giới không có vũ khí hạt nhân theo một hướng mới và sức mạnh mới ■

**Theo Bộ KH&CN**

## 10 SỰ KIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM NỔI BẬT NĂM 2017

10 sự kiện khoa học và công nghệ (KH&CN) nổi bật trong năm 2017 do Câu lạc bộ Nhà báo Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Hội Nhà báo Việt Nam) bầu chọn vừa được công bố

Đây là lần thứ 12 liên tiếp sự kiện bình chọn được tổ chức. 10 sự kiện KH&CN nổi bật năm 2017 là kết quả bình chọn của 40 nhà báo chuyên viết về lĩnh vực KH&CN của gần 20 cơ quan truyền thông đại chúng của Trung ương và địa phương.

### 1. Quốc hội thông qua Luật Chuyển giao công nghệ (sửa đổi)

Quốc hội thông qua Luật Chuyển giao công nghệ (sửa đổi). Luật có thay đổi, chỉnh lý một số nội dung, trong đó có những nội dung quan trọng như chính sách của Nhà nước đối với chuyển giao công nghệ; các công nghệ cần khuyến khích, hạn chế, cấm chuyển giao; thẩm định công nghệ trong các dự án đầu tư, các biện pháp khuyến khích thúc đẩy chuyển giao công nghệ và phát triển thị trường KH&CN.

### 2. Chính phủ ban hành chỉ thị số 16/CT-TTg về việc tăng cường năng lực tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4

Ngày 4/5/2017, Thủ tướng Chính phủ ban hành Chỉ thị số 16/CT-TTg về việc tăng cường năng lực tiếp cận Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Chỉ thị nêu rõ nhiệm vụ chính của Bộ KH&CN: Tập trung thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia để



Biểu quyết thông qua Luật Chuyển giao công nghệ (sửa đổi)

phát triển mạnh mẽ doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo. Chủ trì, phối hợp các bộ ngành, địa phương triển khai có kết quả Đề án Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025...

### 3. Dự án “Trung bày di tích, di vật dưới tầng hầm Nhà Quốc hội”

Để tòa nhà Quốc hội trở thành điểm nhấn phản ánh sức sống trường tồn của trung tâm



Những di vật khảo cổ được trưng bày tại Bảo tàng dưới tầng hầm nhà Quốc hội

quyền lực trong dòng chảy lịch sử dân tộc, Đảng và Nhà nước đã quyết định dành một phần không gian dưới hai tầng hầm nhà Quốc hội làm nơi tái hiện trưng bày những khám phá quan trọng của khảo cổ học dưới lòng đất của khu Di sản Văn hóa thế giới - Khu Trung tâm Hoàng thành Thăng Long. Dự án “Trưng bày di tích, di vật dưới tầng hầm nhà Quốc hội” được Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam giao cho Viện Nghiên cứu Kinh thành là đơn vị chủ trì tổ chức triển khai thực hiện. Sau gần 5 năm tổ chức thực hiện, Viện Nghiên cứu Kinh thành đã hoàn thành xuất sắc dự án, đáp ứng tốt các yêu cầu của nội dung, mục tiêu và tiến độ của dự án đề ra.

#### **4. Đài thiên văn Nha Trang chính thức hoạt động**

Cuối tháng 9/2017, đài Thiên văn Nha Trang trực thuộc Trung tâm Vũ trụ Việt Nam, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam đặt trên Hòn Chồng (Thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa), là một phần của dự án Trung tâm Vũ trụ Việt Nam. Một số nghiên cứu có thể được thực hiện với kính và thiết bị đi kèm gồm: quan sát sao biến quang, từ đó có thể nghiên cứu tính chất của khí quyển; đo phổ vạch từ các ngôi sao để thu thông tin về loại sao, tốc độ quay và độ lớn từ trường trên bề mặt sao...

#### **5. Tiến sĩ Hà Phương Thụ nhận giải thưởng Phụ nữ Việt Nam năm 2017**

Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam đã trao giải thưởng nói trên tặng Tiến sĩ Hà Phương Thụ - Trưởng phòng Vật liệu nano y sinh, Viện Khoa học Vật liệu (Viện Hàn lâm



Đài thiên văn Nha Trang

KH&CN Việt Nam) vì đã có những đóng góp trong sự nghiệp chăm sóc sức khỏe cộng đồng. Tiến sĩ Hà Phương Thụ, một trong số ít nhà khoa học trẻ tiêu biểu của Việt Nam có 30 công bố quốc tế về lĩnh vực nano y sinh và làm chủ nhiệm nhiều đề tài cấp nhà nước, cấp Viện Hàn lâm và Quỹ Phát triển KH&CN quốc gia...

#### **6. Giáo sư, Tiến sĩ Nguyễn Quang Liêm nhận giải thưởng Công huân khoa học ASEAN (AMSA)**

Ngày 20/10/2017, tại Mianma, Ban tổ chức Hội nghị Bộ trưởng KH&CN ASEAN chính



Lễ trao giải thưởng Công huân khoa học Asean cho GS.TS Nguyễn Quang Liêm

thứ lần thứ 17 (AMMST-17) đã trao tặng GS.TS. Nguyễn Quang Liêm, Viện trưởng Viện Khoa học Vật liệu, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam giải thưởng nói trên. GS.TS. Nguyễn Quang Liêm đã công bố hơn 150 bài báo trên nhiều tạp chí khoa học uy tín quốc tế và trong nước, là đồng tác giả giải thưởng Nhà nước về KH&CN năm 2005 cho cụm công trình “Nghiên cứu cơ bản tính chất quang - điện - từ của một số vật liệu điện tử tiên tiến”.

#### 7. Kỷ niệm 20 năm Internet Việt Nam

Ngày 19/11/1997, đã đánh dấu mốc quan trọng trong lịch sử của ngành thông tin và truyền thông Việt Nam khi diễn ra Lễ ấn nút mở cửa Internet. Theo số liệu thống kê từ đầu năm 2017, Việt Nam hiện có khoảng hơn 50 triệu người dùng Internet, chiếm 54% dân số, cao hơn mức trung bình 46,64% của thế giới, nằm trong топ quốc gia và vùng lãnh thổ có số lượng người dùng Internet cao nhất tại châu Á.

#### 8. Viettel triển khai mạng 4G

Chỉ trong sáu tháng, Tập đoàn Viễn thông Quân đội (Viettel) đã gần như hoàn thiện mạng 4G trên phạm vi toàn quốc. Theo đánh giá của các chuyên gia viễn thông, với hơn 36 nghìn trạm BTS 4G, chỉ riêng hạ tầng của Viettel đã đủ để đưa Việt Nam vào топ 20 quốc gia có hạ tầng 4G hiện đại nhất, chất lượng nhất, mật độ phủ dân cư tốt nhất theo chuẩn quốc tế. Hiện chỉ có chưa tới 10% số nhà mạng trên thế giới sử dụng được công nghệ này.

#### 9. Hàn Quốc xây dựng nhà máy sản xuất động cơ máy bay tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc

Ngày 21/9/2017, Công ty Hanwha Techwin (Hàn Quốc) tổ chức lễ khởi công nhà máy Hanwha Aero Engines tại Khu công nghệ cao Hòa Lạc (Hà Nội). Đây là dự án đầu tư đầu

tiên tại Việt Nam liên quan đến ngành công nghiệp động cơ hàng không. Nhà máy sẽ sản xuất các cấu kiện, linh kiện động cơ cho một số hãng hàng không hàng đầu thế giới, như: General Electric (GE), Pratt & Whitney (PW) và Rolls-Royce. Trước đó, Ban Quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc đã cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư cho dự án nhà máy của Hàn Quốc với tổng mức đầu tư 200 triệu USD (giải ngân trong ba năm) và có kế hoạch đầu tư thêm 60 triệu USD trên tổng diện tích 96.789m<sup>2</sup>.

#### 10. Traphaco khánh thành nhà máy sản xuất thuốc hiện đại nhất Việt Nam

Ngày 8/11/2017, Công ty cổ phần Traphaco khánh thành nhà máy sản xuất thuốc tân dược hiện đại nhất Việt Nam tại tỉnh Hưng Yên. Traphaco đã đầu tư các công nghệ mới nhất hiện nay để xây dựng nhà máy tân dược “thông minh”. Nhà máy được xây dựng trên



Nhà máy sản xuất thuốc tân dược hiện đại nhất Việt Nam của Traphaco

diện tích 46.288 m<sup>2</sup> với tổng vốn đầu tư 477 tỷ đồng, gồm ba phân xưởng và năm dây chuyền sản xuất. Với việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và vận hành sản xuất, nhà máy được đầu tư đồng bộ và tự động hóa hoàn toàn cho các dây chuyền sản xuất thuốc ■

Theo nhandan.com.vn