

TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIỀN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
BẢN TIN CHỌN LỌC SỐ 24-2022 (28/11/2022 - 30/11/2022)



MỤC LỤC

| | |
|--|-----------|
| TIN TỨC SỰ KIỆN | 2 |
| Họp báo thông tin về Techfest Vietnam 2022 | 2 |
| 488 thí sinh toàn quốc tranh tài chung kết giải thưởng Eureka 24 | 4 |
| 10 tài năng trẻ nhận giải thưởng KH&CN Quả cầu vàng | 9 |
| KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI | 12 |
| Thông tin chi tiết về CRISPR: Cách tinh chỉnh độ bám của protein Cas trên DNA | 12 |
| Cái tôi lớn, thiếu đào tạo nhân viên và thực thi chính sách là những rào cản lớn đối với việc bảo tồn đảo | 14 |
| Cải thiện sự ổn định hoạt động của pin mặt trời perovskite | 16 |
| Từ đom đóm robot đến thạch cao đậu bắp: Các giải pháp lấy cảm hứng từ thiên nhiên năm 2022 | 18 |
| KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC | 22 |
| Ứng dụng tiên bộ khoa học và công nghệ phát triển nghề nuôi ong mật theo hướng sản xuất hàng hóa tại tỉnh Hưng Yên | 22 |
| Nghiên cứu ứng dụng các công nghệ mới xây dựng hệ thống thông tin quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước áp dụng cho tỉnh Hà Tĩnh | 24 |

Họp báo thông tin về Techfest Vietnam 2022

Ngày 25/11/2022, tại Hà Nội, Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức họp báo thông tin về Techfest Vietnam 2022. Với chủ đề "Đổi mới sáng tạo mở - Khởi nguồn tư duy mới", Techfest Vietnam 2022 hướng tới tìm kiếm các giải pháp các lĩnh vực chịu nhiều tác động của đại dịch và có tiềm năng trong tương lai như y tế, giáo dục, năng lượng...; giải quyết các vấn đề con người, như đào tạo bồi dưỡng nhân lực để đáp ứng nhu cầu của thị trường trong nước và quốc tế, nỗ lực phát huy tài năng của người Việt Nam, góp phần giải quyết công ăn việc làm, tạo ra các giá trị tốt đẹp cho thế hệ tương lai; đặc biệt là nhiệm vụ khôi phục nền kinh tế hậu đại dịch và ứng dụng công nghệ xử lý các khó khăn hậu COVID-19.



Quang cảnh buổi họp báo

Techfest 2022 cũng hướng tới thúc đẩy xây dựng hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở toàn diện (VOIP) với 3 trụ cột chính: Trụ cột đầu tiên, Nhà nước là khách hàng tiềm năng và đặt ra đề bài, sử dụng sản phẩm công nghệ của doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Trụ cột thứ hai, các tập đoàn và doanh nghiệp tiếp tục đưa ra bài toán, tìm kiếm sáng kiến, khách hàng, đồng thời là người đồng hành, cố vấn nhà đầu tư cho doanh nghiệp khởi nghiệp. Trụ cột thứ ba của VOIP xác định việc đổi mới sáng tạo tập trung vào giải quyết các vấn đề xã hội: Biến đổi khí hậu, môi trường, sức khỏe, trẻ em, người già, phụ nữ, phát triển bền vững... Đồng thời, con người là trung tâm của công nghệ, trung tâm của đổi mới sáng tạo, vì vậy cần dịch chuyển từ khai thác tài nguyên sẵn có sang khai thác sâu tiềm năng về trí tuệ con người qua việc thúc đẩy hình thành các mạng lưới, liên kết các mạng lưới nhằm hỗ trợ nhân tài Việt trong hệ sinh thái VOIP.

Tại buổi họp báo, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Trần Văn Tùng cho biết, Bộ Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với Bộ Ngoại giao mời các trí thức người Việt ở nước ngoài cùng tham gia để giải quyết các bài toán về khởi nghiệp đổi mới

sáng tạo của Việt Nam. So với những năm trước, Techfest Vietnam 2022 đã mở rộng được quy mô và có sự tham gia nhiều hơn của các nguồn lực xã hội, đặc biệt là các doanh nghiệp. Phong trào khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo quốc gia đã phát triển mạnh mẽ và đi vào tất cả các lĩnh vực để giải quyết các vấn đề của đời sống kinh tế-xã hội. Techfest Vietnam 2022 sẽ đưa các hoạt động của các làng công nghệ, các doanh nghiệp đi cùng để giải quyết bài toán của các địa phương. Ví dụ như việc sản xuất các sản phẩm OCOP, sản phẩm hữu cơ, vấn đề chỉ dẫn địa lý, thương hiệu, bảo vệ môi trường... Hiện nay, các startup Việt không thiếu khả năng, nhưng lại thiếu các ý tưởng có khả năng thuyết phục các nhà đầu tư. Đây là điểm yếu mà các startup Việt, các doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo trong nước cần khắc phục.

Techfest Vietnam 2022 sẽ chính thức diễn ra từ ngày 2 đến 4/12/2022 tại Bình Dương. Là địa phương đang cai tổ chức, Phó Chủ tịch UBND tỉnh Bình Dương Nguyễn Lộc Hà cho biết, đây sẽ là cơ hội lớn cho Bình Dương được tiếp cận sâu và rộng hơn nữa với hệ sinh thái khởi nghiệp của Việt Nam và của các quốc gia phát triển khác, kết nối và thu hút các chuyên gia, nhà đầu tư quốc tế tham gia vào các hoạt động khởi nghiệp sáng tạo đang triển khai tại Việt Nam.

Trong khuôn khổ Techfesh Vietnam 2022 diễn ra triển lãm trên 250 gian hàng các sản phẩm, dịch vụ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; khoảng 30 hội nghị, hội thảo chuyên đề về xu hướng công nghệ, kết nối đầu tư, chia sẻ kinh nghiệm phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo; chia sẻ kinh nghiệm, bài học về chuyển đổi mô hình nhằm thích ứng và bứt phá sau đại dịch... Đặc biệt, diễn đàn Chính sách quốc gia phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo 2021-2025 diễn ra vào chiều 3/12/2022 và chương trình Dấu ấn Techfesh 2022 diễn ra vào tối 3/12/2022 là những sự kiện nổi bật của Techfesh Vietnam 2022.

P.A.T (Tổng hợp)

488 thí sinh toàn quốc tranh tài chung kết giải thưởng Euréka 24

Giải thưởng Sinh viên nghiên cứu khoa học - Euréka là giải thưởng uy tín dành cho sinh viên đam mê nghiên cứu khoa học, do Thành Đoàn TP.HCM phối hợp cùng với Đại học Quốc gia TP.HCM tổ chức, Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM là đơn vị đồng hành. Qua đó, phát huy năng lực tư duy sáng tạo, chủ động trong học tập, nghiên cứu của sinh viên, góp phần ứng dụng kiến thức trong nhà trường giải quyết vấn đề thực tiễn cuộc sống.

Sáng ngày 25/11/2022, tại Trường Đại học Văn Hiến (huyện Bình Chánh, TP.HCM) đã diễn ra Lễ Khai mạc Vòng chung kết Giải thưởng Sinh viên Nghiên cứu Khoa học - Euréka lần thứ 24 năm 2022.



Nhóm thí sinh trình bày về dự án "Thiết bị đo nhịp tim, điện tim đeo quanh ngực - theo dõi sức khỏe qua điện thoại thông minh cho người mắc bệnh tim" tại vòng chung kết.

Ở lần tổ chức thứ 24 này, giải thưởng Sinh viên nghiên cứu khoa học - Euréka đã nhận được 1.231 đề tài của 3.728 thí sinh đến từ 119 trường Đại học, Cao đẳng, Học viện trên toàn quốc. Trong đó, 488 thí sinh là tác giả của 160 đề tài của 88 trường Đại học, Cao đẳng và Học viện được chọn vào vòng chung kết.

Ông Đoàn Kim Thành - Giám đốc Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ thuộc Thành Đoàn TP.HCM cho biết, hơn 430 nhà khoa học tham gia đánh giá đề tài của giải thưởng năm nay là các Giáo sư, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, chuyên gia đến từ

các Trường, Viện nghiên cứu, Sở, ban ngành và nhiều doanh nghiệp tham gia hội đồng khoa học. Riêng vòng chung kết, hội đồng đánh giá gồm 60 chuyên gia, nhà khoa học.

"Không phải đề tài nào lọt vào vòng chung kết cũng được giải nhưng tôi tin những nhận xét, góp ý, kiến thức mà các thành viên hội đồng khoa học tâm huyết đưa ra sẽ giúp ích rất nhiều cho các thí sinh trong thời gian tới, đó cũng là giá trị mà giải thưởng mang lại", ông Thành chia sẻ.



Ông Đoàn Kim Thành - Giám đốc Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ thuộc Thành Đoàn TP.HCM đại diện Ban tổ chức phát biểu khai mạc.

Theo Đại diện hội đồng khoa học, các đề tài tham gia giải thưởng lần này có hàm lượng khoa học cao, tập trung giải quyết được một số vấn đề, có nhiều đề tài đã chuyển giao hoặc có thể chuyển giao, áp dụng vào thực tiễn cuộc sống.



Ban giám khảo tham gia chấm giải thưởng Sinh viên nghiên cứu khoa học – Eureka là những chuyên gia và nhà khoa học đầu ngành trong 12 lĩnh vực.

Tại vòng chung kết, thí sinh giới thiệu kết quả nghiên cứu và trả lời câu hỏi phản biện về đề tài trước hội đồng khoa học theo 12 lĩnh vực, bao gồm: Công nghệ Hóa, Dược; Công nghệ Sinh – Y sinh; Công nghệ thông tin; Công nghệ Thực phẩm; Giáo dục; Kinh tế; Kỹ thuật; Nông Lâm Ngư nghiệp; Pháp lý; Quy hoạch, Kiến trúc và Xây dựng; Tài nguyên và Môi trường, Xã hội và Nhân văn.

Mỗi lĩnh vực sẽ chọn ra những đề tài xuất sắc. Trong đó, từ nhóm giải nhất các lĩnh vực sẽ lựa chọn đề tài xuất sắc nhất để trao giải đặc biệt với phần thưởng gồm bằng khen của Bộ Khoa học và Công nghệ, huy hiệu "Tuổi trẻ sáng tạo" của Trung ương Đoàn, tiền thưởng 20 triệu đồng. Lễ tổng kết, trao giải Eureka 2022 dự kiến diễn ra vào ngày 27/11/2022 tại Trường Đại học Ngân hàng TP. Hồ Chí Minh (Số 56 Hoàng Diệu 2, phường Linh Chiểu, thành phố Thủ Đức).



Đại diện Ban tổ chức, các chuyên gia và nhà khoa học chụp hình lưu niệm trong khuôn khổ Lễ Khai mạc Vòng chung kết Giải thưởng Sinh viên Nghiên cứu Khoa học - Eureka lần thứ 24 năm 2022.

Cũng theo đại diện Ban tổ chức, để tăng cường các hoạt động giao lưu kết nối sinh viên nghiên cứu khoa học, Ban tổ chức cũng đã tổ chức thêm các chương trình giao lưu kết nối trực tuyến qua nhiều hình thức. Như các buổi livestream kết nối chia sẻ dành cho các sinh viên tham gia Giải thưởng Eureka, tác giả, nhóm tác giả và các thầy cô hướng dẫn sinh viên nghiên cứu khoa học, đoàn viên thanh niên yêu thích các hoạt động nghiên cứu khoa học. Tổ chức các cuộc thi bình chọn Poster và Clip đề tài nghiên cứu qua các nền tảng mạng xã hội. Tổ chức Hội trại Sinh viên Nghiên cứu khoa học dành cho các sinh viên tham gia Giải thưởng Eureka, tác giả, nhóm tác giả và các thầy, cô hướng dẫn sinh viên nghiên cứu khoa học, đoàn viên, thanh niên yêu thích các hoạt động nghiên cứu khoa học. Tổ chức giao lưu giữa các thí sinh tham gia vòng chung kết Eureka với các cựu thí sinh từng tham gia các năm trước, tạo sự kết nối, giao lưu và hình thành Cộng đồng Eureka.



Cũng trong khuôn khổ Lễ Khai mạc Vòng chung kết Giải thưởng Sinh viên Nghiên cứu Khoa học - Euréka lần thứ 24 năm 2022, Ban tổ chức đã trao giải cuộc thi bình chọn Poster Khoa học và Video Clip “Câu chuyện khoa học của tôi”.

Nhật Linh (CESTI)

10 tài năng trẻ nhận giải thưởng KH&CN Quả cầu vàng

Ngày 27/11, Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh đã tổ chức trao giải thưởng KH&CN Quả cầu vàng cho 10 tài năng trẻ trong năm lĩnh vực: công nghệ thông tin, chuyên đổi số và tự động hóa; công nghệ y - dược; công nghệ sinh học; công nghệ môi trường và công nghệ vật liệu mới.

Sau gần bốn tháng phát động đến 203 đơn vị đầu mối trong và ngoài nước, Ban tổ chức đã nhận được 37 hồ sơ đề cử. Sau hai phiên họp thẩm định, Hội đồng Giải thưởng đã chọn ra 10 cá nhân có nhiều thành tích xuất sắc, có bằng sáng chế và công trình nghiên cứu có tính ứng dụng thực tế cao để trao giải. Trong đó, lĩnh vực có nhiều người đoạt giải nhất là công nghệ thông tin, chuyên đổi số và tự động hóa (3 giải); tiếp theo là công nghệ y - dược, công nghệ môi trường, công nghệ vật liệu mới - mỗi lĩnh vực đều có 2 giải; và công nghệ sinh học (1 giải).



10 gương mặt tài năng trẻ nhận giải thưởng KH&CN Quả cầu vàng năm 2022.

Nguồn: Trung tâm Phát triển Khoa học, Công nghệ và Tài năng trẻ

Phát biểu tại lễ trao giải, anh Nguyễn Minh Triết - Bí thư Trung ương Đoàn, Chủ tịch Trung ương Hội Sinh viên Việt Nam - cho biết, dù số lượng hồ sơ đề cử giảm gần một nửa so với năm ngoái (66 hồ sơ), quy trình xét chọn vẫn diễn ra hết sức chặt chẽ: “Công tác triển khai và đánh giá giải thưởng ngày càng khoa học, đảm bảo tính khách quan, công bằng cho từng ứng viên và lĩnh vực được xét thưởng. Tiêu chí đánh giá được lượng hóa một cách cụ thể, vừa hướng theo chuẩn quốc tế về công bố khoa học, vừa bám sát thực tiễn KH&CN của Việt Nam, đồng thời đánh giá toàn diện người làm khoa học về cả thành tích khoa học và về những đóng góp cho công tác đào tạo, bồi dưỡng nhân lực và tinh thần cống hiến cho cộng đồng”, cho biết.

Mỗi cá nhân đoạt giải được nhận huy hiệu “Tuổi trẻ sáng tạo”, cúp Quả cầu vàng, giấy chứng nhận giải thưởng và tiền thưởng 20 triệu đồng.



Các nữ sinh tiêu biểu nhận giải thưởng Nữ sinh KH&CN Việt Nam năm 2022. Nguồn: Trung tâm Phát triển Khoa học, Công nghệ và Tài năng trẻ

Cũng trong buổi lễ, Trung ương Đoàn đã trao giải thưởng Nữ sinh KH&CN Việt Nam năm 2022 cho 20 nữ sinh xuất sắc nhất. Các nữ sinh đoạt giải thưởng đều có thành tích học tập xuất sắc (điểm trung bình học tập từ 3,5/4 trở lên); nhiều sinh viên có bài báo đăng trên tạp chí, hội thảo uy tín trong nước và quốc tế; tham gia đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường, cấp bộ; đoạt giải cao trong các quốc thi khởi nghiệp, cuộc thi lập trình trong nước và quốc tế; nhận được các học bổng, chương trình trao đổi học tập trong và ngoài nước; tích cực tham gia các hoạt động tình nguyện vì cộng đồng.

Mỗi nữ sinh đoạt giải được tặng bằng khen, biểu trưng giải thưởng và tiền thưởng 5 triệu đồng.

Giải thưởng KH&CN Quả cầu vàng do Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh chủ trì phối hợp với Bộ KH&CN tổ chức thường niên kể từ năm 2003. Giải thưởng xét chọn 10 tài năng trẻ (không quá 35 tuổi) đang học tập, nghiên cứu trong và ngoài nước ở năm lĩnh vực như đã nêu ở trên.

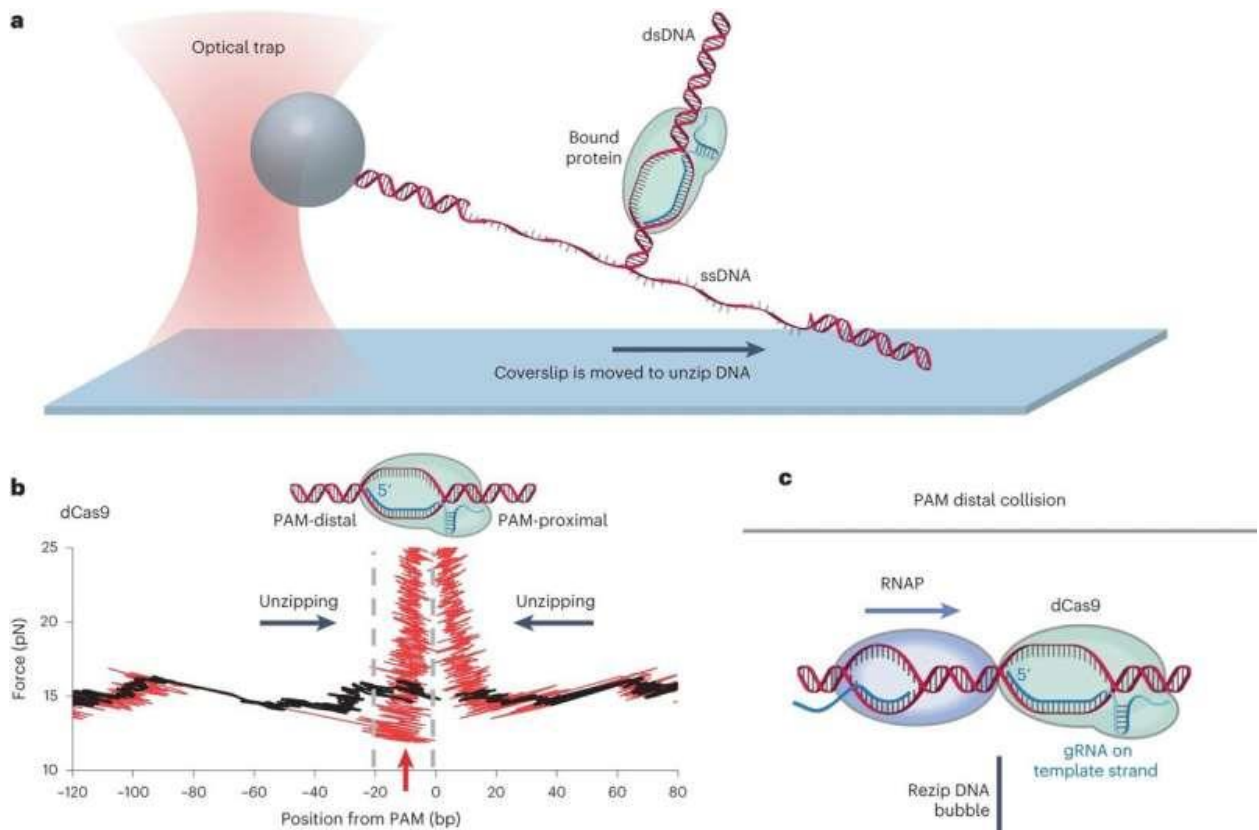
10 tài năng trẻ đoạt giải thưởng KH&CN Quả cầu vàng năm 2022

1. TS Lương Văn Thiện (1992), giảng viên Khoa Công nghệ Thông tin, Trưởng nhóm nghiên cứu AloT Lab, Trường ĐH Phenikaa.
2. TS Lê Thanh Long (1988), giảng viên Khoa Cơ khí, Trường ĐH Bách khoa, Đại học Quốc gia TP HCM.
3. TS Lê Phạm Tuyên (1990), Trưởng nhóm nghiên cứu giải thuật, Phòng nghiên cứu và phát triển, Công ty AgileSoDA, Hàn Quốc.

4. TS Trần Ngọc Đăng(1988), Phó giám đốc Trung tâm Hỗ trợ dự án và đổi mới sáng tạo, Trường ĐH Y Dược TPHCM.
5. TS Phan Lê Minh Tú (1989), Phó Trưởng bộ môn Y học Chức năng - Xét nghiệm y học, Khoa Y - Dược, ĐH Đà Nẵng.
6. TS Chu Đức Hà (1988), giảng viên Khoa Công nghệ nông nghiệp, Trường ĐH Công nghệ, ĐH Quốc gia Hà Nội.
7. TS Trương Lâm Sơn Hải (1987), giảng viên Khoa Hóa học, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc gia TPHCM.
8. TS Nguyễn Duy Đạt(1988), giảng viên Khoa Công nghệ hóa học và thực phẩm, Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TPHCM.
9. TS Lê Thị Phương(1988), nghiên cứu viên Viện Khoa học - Vật liệu ứng dụng, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam.
10. TS Trần Thị Như Hoa(1989), giảng viên Khoa Khoa học và Công nghệ Vật liệu, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TPHCM.

Nguồn: Thanh An - khoaocphattrien.vn

Thông tin chi tiết về CRISPR: Cách tinh chỉnh độ bám của protein Cas trên DNA



Trọng tâm của mọi phản ứng CRISPR, cho dù xuất hiện tự nhiên trong vi khuẩn hay được khai thác bằng công nghệ chỉnh sửa gen CRISPR-Cas, là một liên kết phân tử mạnh mẽ của protein Cas thông qua RNA dẫn hướng đến vị trí đích của nó trên DNA. Nó giống như một ràng buộc trượt tuyệt kích thước nano.

"Có sự cân bằng giữa ràng buộc ổn định và xuất hiện vào đúng thời điểm," Michelle Wang, Giáo sư Khoa học Vật lý Xuất sắc của James Gilbert White và Điều tra viên Viện Y khoa Howard Hughes tại Đại học Nghệ thuật và Khoa học cho biết. "Điều chúng tôi thực sự muốn là khả năng điều chỉnh mối quan hệ. Điều đó mang lại cho chúng tôi khả năng tinh chỉnh tiềm năng chỉnh sửa gen".

Một liên kết protein Cas không thể quá thoáng qua, theo Porter Hall, một ứng cử viên tiến sĩ vật lý sinh học trong Phòng thí nghiệm Wang và là tác giả chính của ấn phẩm. Nếu nó không thể liên kết ổn định vùng đích của DNA, việc chỉnh sửa gen chính xác có thể không hiệu quả, có khả năng dẫn đến các hiệu ứng ngoài mục tiêu. "Nhưng nếu protein ở đó mãi mãi, thì quá trình chỉnh sửa gen không thể hoàn thành," Hall nói.

Kiểm tra các cơ chế chính xác, ở cấp độ phân tử liên quan đến Cas liên kết với DNA, Wang và các đồng nghiệp đưa ra lời giải thích cơ học đầu tiên về cách protein vận động (RNA polymerase) loại bỏ dCas bị ràng buộc, một phiên bản của Cas được thiết kế để nhận ra trình tự DNA mà không thực hiện cắt.

Thông tin chi tiết này tiết lộ cách điều chỉnh loại bỏ Cas, góp phần vào các ứng dụng CRISPR trong tương lai.

"Polarity of the CRISPR Roadblock to Transcription" xuất bản ngày 5 tháng 12 trên tạp chí Nature Structural & Molecular Biology. Những người đóng góp khác là các thành viên phòng thí nghiệm James Inman, Robert Fulbright và Tung Le, cùng với các cộng tác viên Guillaume Lambert, trợ lý giáo sư về vật lý ứng dụng và kỹ thuật, Cornell Engineering, và Joshua Brewer và Seth Darst từ Đại học Rockefeller.

"Để nhận ra đầy đủ tiềm năng của công nghệ CRISPR, điều quan trọng là phải có được sự hiểu biết cơ học chuyên sâu về sự ổn định ràng buộc CAS," các nhà nghiên cứu viết. "Công trình này nhấn mạnh tầm quan trọng của vòng lặp R trong sự ổn định ràng buộc dCas và cung cấp những hiểu biết cơ học có giá trị cho các ứng dụng rộng rãi của công nghệ CRISPR."

Phòng thí nghiệm Wang điều tra cách các protein vận động di chuyển khi chúng di chuyển dọc theo các sợi DNA, thực hiện các quá trình sinh học quan trọng.

Protein động cơ RNA polymerase tác động lực lên "rào cản" khi nó thực hiện chức năng biểu hiện gen, sao chép DNA vào RNA, Wang nói. Trong nghiên cứu này, rào cản là Cas thiếu hụt endonuclease (dCas).

Trước đây, bằng cách sử dụng nhíp nanophotonic, các nhà nghiên cứu đã tách hai chuỗi DNA một cách cơ học để vạch ra vị trí của protein dCas bị ràng buộc trên DNA. Họ gọi đây là người lập bản đồ giải nén DNA.

Nghiên cứu trước đây đã xác định rằng việc loại bỏ dCas bằng protein vận động chỉ có thể từ một phía (cực tính). Sử dụng bộ lập bản đồ giải nén cho nghiên cứu hiện tại, các nhà nghiên cứu Cornell đã phát hiện ra lý do tại sao: bởi vì RNA polymerase có thể làm sụp đổ vòng lặp được hình thành giữa RNA dẫn hướng và DNA đích (được gọi là "vòng lặp R") của một dCas bị ràng buộc chỉ từ một phía, bên xa (hoặc xa) từ PAM (mô típ liền kề protospacer), một chuỗi DNA ngắn dài 2-6 cặp cơ sở, theo vùng DNA được nhắm mục tiêu để phân tách.

Khi các nhà nghiên cứu mô tả cách thức hoạt động của cơ chế, họ cũng chỉ ra cách điều chỉnh độ ổn định của vòng lặp dCas R bằng cách sửa đổi RNA dẫn hướng.

"Chúng tôi hy vọng rằng kiến thức cơ bản về cách thức hoạt động của protein Cas cuối cùng có thể dẫn đến chỉnh sửa gen hiệu quả hơn và các ứng dụng rộng rãi hơn của công nghệ CRISPR," Wang nói.

<https://phys.org/>

Cái tôi lớn, thiếu đào tạo nhân viên và thực thi chính sách là những rào cản lớn đối với việc bảo tồn đảo



Một nghiên cứu mới do Đại học Oxford dẫn đầu là nghiên cứu đầu tiên định lượng các rào cản hàng ngày mà các nhân viên bảo tồn phải đối mặt khi họ cố gắng bảo tồn và quản lý các hệ sinh thái đảo trên khắp thế giới. Kết quả đã được công bố ngày hôm nay trên tạp chí Con người và Thiên nhiên.

Các quốc đảo được chú ý vì mức độ đa dạng sinh học và các loài đặc hữu đặc biệt cao. Tuy nhiên, chúng cũng dễ bị tổn thương hơn do mất đa dạng sinh học, đã trải qua 61% các cuộc tuyệt chủng toàn cầu gần đây. Nghiên cứu khuếch đại tiếng nói của các nhân viên bảo tồn tuyến đầu để làm nổi bật các rào cản chính đối với việc bảo tồn hiệu quả trên các hòn đảo, cũng như các giải pháp tiềm năng.

Quản trị cản trở nỗ lực bảo tồn và quản lý

Một cuộc khảo sát trực tuyến với 360 nhà thực hành bảo tồn do các nhà nghiên cứu từ Đại học Oxford và Quỹ Quần đảo Seychelles dẫn đầu cho thấy những rào cản lớn nhất đối với việc quản lý hiệu quả hệ sinh thái đảo diễn ra ở cấp quốc gia. Hơn 60% người trả lời khảo sát đồng ý rằng "việc thực hiện chính sách bảo tồn kém và thực thi pháp luật", cần thiết để thực hiện hiệu quả và các kế hoạch của cảnh sát, cản trở các nỗ lực quản lý hiệu quả hơn.

Tác giả chính, Tiến sĩ April Burt từ Khoa Sinh học tại Đại học Oxford, nhận xét: "Những phát hiện này cho thấy rằng các chính phủ không đưa ra các chính sách để bảo vệ môi trường hoặc các chính sách hiện có đơn giản là không được thực thi, khiến các nhân viên tuyến đầu không có sự hỗ trợ cần thiết để quản lý hiệu quả các hệ sinh thái quan trọng này".

Thiếu cơ hội đào tạo ngăn cản việc quản lý hiệu quả hơn

Tám phần trăm người tham gia cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của khoảng cách kỹ năng, với 82% số người được hỏi phải tuyển dụng tình nguyện viên để lấp đầy khoảng trống kỹ năng trong (các) tổ chức mà họ làm việc. Ví dụ, nhân viên ở nhiều quốc đảo thu thập dữ liệu nhưng sau đó phải vật lộn để dịch nó thành thông tin hữu ích có thể được sử dụng để đưa ra quyết định quản lý hiệu quả.

Điều này có thể có nghĩa là, mặc dù dữ liệu được thu thập, xu hướng giảm quy mô dân số hoặc sức khỏe hệ sinh thái đơn giản là không được báo cáo. Do đó, các loài có nguy cơ tuyệt chủng trước khi bất kỳ ai có thể hành động.

Cái tôi lớn can thiệp vào sự hợp tác hiệu quả

Cùng với việc thiếu sự hỗ trợ của quốc gia và khoảng cách kỹ năng, 84% người tham gia cuộc khảo sát trực tuyến đồng ý rằng 'cái tôi lớn' và các vấn đề giữa các cá nhân khác giữa các học viên ở cấp cao đã cản trở các nỗ lực hợp tác và bảo tồn hiệu quả. Những vấn đề này bao gồm sự thiếu tin tưởng trong các hợp tác; chặn chia sẻ dữ liệu và kiến thức giữa các học viên; và tính sở hữu đối với dữ liệu, loài hoặc trang web.

Tiến sĩ Burt nói: "Điều này thực sự đáng báo động, bởi vì nó cho thấy rằng cái tôi và các vấn đề giữa các cá nhân cản trở các nỗ lực bảo tồn trên toàn thế giới."

Từ vấn đề đến giải pháp thực tiễn

Các tác giả của nghiên cứu hy vọng rằng thông tin thu thập được trong cuộc khảo sát có thể được sử dụng để tận dụng nguồn tài trợ có mục tiêu cho các hành động giải quyết những rào cản mà các nhân viên bảo tồn đảo tuyến đầu phải trải qua. Điều này cuối cùng có thể làm tăng cơ hội đạt được các mục tiêu đa dạng sinh học của các quốc đảo.

Các giải pháp tiềm năng được xác định bởi những người tham gia khảo sát là chu kỳ tài trợ dài hơn, bổ sung nhân viên, cơ hội đào tạo tốt hơn cho nhân viên và khuyến khích giữ nhân viên năng lực cao lâu dài.

Tiến sĩ Nancy Bunbury từ Quỹ Quần đảo Seychelles, đồng tác giả của bài báo, cho biết thêm, "Các học viên trong nghiên cứu này đã cho chúng ta thấy những gì họ cần để có hiệu quả khi làm việc ở tuyến đầu bảo tồn. Hỗ trợ người dân địa phương làm tốt hơn công việc của họ là cách duy nhất để ngăn chặn làn sóng mất đa dạng sinh học hiện nay".

Nghiên cứu, "Đánh giá quốc tế về các rào cản ảnh hưởng đến hiệu quả của quản lý hệ sinh thái đảo", đã được công bố trên Con người và Thiên nhiên.

<https://phys.org/>

Cải thiện sự ổn định hoạt động của pin mặt trời perovskite



Perovskites lai là vật liệu được làm từ các khung halogen kim loại xen kẽ với các cation hữu cơ. Họ đã thu hút rất nhiều sự quan tâm trong lĩnh vực năng lượng mặt trời vì khả năng thu hoạch ánh sáng kết hợp với chi phí sản xuất thấp, khiến pin mặt trời perovskite (PSC) trở thành ứng cử viên hàng đầu để thay thế các thiết bị dựa trên silicon hiện tại. Perovskites cũng cho thấy tiềm năng lớn trong một loạt các ứng dụng bao gồm đèn LED, laser và bộ tách sóng quang.

Một trong những trở ngại trên con đường thương mại hóa pin mặt trời perovskite là sự ổn định hoạt động của chúng, điều này khiến chúng gặp bất lợi so với các công nghệ quang điện đã có mặt trên thị trường. Điều này đặc biệt là một vấn đề với perovskites halogen hỗn hợp, là vật liệu lý tưởng cho pin mặt trời song song và đèn LED có thể phát xạ vì chúng kết hợp tính linh hoạt thành phần cao với hiệu suất quang điện tử.

Perovskites halogen hỗn hợp cũng có các dải rộng, một đặc tính ảnh hưởng đến năng lượng cần thiết cho vật liệu quang điện để tạo ra điện. Nhưng trong hầu hết các perovskites halogen hỗn hợp, ánh sáng có thể gây ra một hiện tượng gọi là phân tách pha halogen, trong đó các thành phần "khử trộn" thành các vùng có hàm lượng halogen khác nhau. Sự phân tách này có thể dẫn đến các vấn đề hiệu quả đáng kể trong suốt vòng đời hoạt động của pin mặt trời. Do đó, việc giải quyết nó rất quan trọng đối với sự thành công của công nghệ perovskite, đặc biệt là đối với các tế bào năng lượng mặt trời có cấu trúc song song, trong đó perovskites bandgap rộng, halogen hỗn hợp thường được sử dụng kết hợp với perovskite bandgap thấp thứ hai hoặc một tế bào silicon.

Một nhóm các nhà nghiên cứu tại Trường Khoa học Cơ bản của EPFL hiện đã phát triển một phương pháp cải thiện cả hai, hiệu quả chuyển đổi năng lượng và độ ổn định, của pin mặt trời dựa trên iodua tinh khiết cũng như perovskites halogenua hỗn hợp, đồng thời ngăn chặn sự phân tách pha halogenua sau này. Bài báo được xuất bản trên Joule, và nghiên cứu được thực hiện bởi các nhóm giáo sư Michael Grätzel và Ursula Rothlisberger tại EPFL và dẫn đầu bởi Tiến sĩ Essa A. Alharbi và Tiến sĩ Lukas Pfeifer.

Phương pháp này xử lý PSC bằng hai bộ điều biến halogenua alkylammonium hoạt động hiệp đồng để cải thiện hiệu suất của pin mặt trời. Các bộ điều biến được sử dụng làm chất thụ động, các hợp chất được sử dụng để giảm thiểu khuyết tật trong perovskites, mặt khác đang thúc đẩy các con đường suy thoái nói trên.

Trong nghiên cứu này, các nhà nghiên cứu đã có thể sử dụng hai bộ điều biến để ngăn chặn sự phân tách halogenua và do đó làm giảm đáng kể sự sụt giảm hiệu quả chuyển đổi năng lượng được thấy trong việc sử dụng PSC trong thời gian dài.

Cách tiếp cận mới dẫn đến hiệu suất chuyển đổi năng lượng là 24,9% cho một chế phẩm perovskite (α -FAPbI₃) và 21.2% cho người kia (FA₆₅ME₃₅Pb(Tô₆₅Br₃₅)₃). Khoảng 90% và 80% hiệu quả ban đầu được giữ lại sau 1200 và 250 giờ hoạt động liên tục, tương ứng. Các tác giả viết, "Bằng cách giải quyết vấn đề quan trọng của sự ổn định, kết quả của chúng tôi thể hiện một bước quan trọng hướng tới các ứng dụng thực tế quy mô lớn của PSC."

<https://techxplore.com/>

Từ đom đóm robot đến thạch cao đậu bắp: Các giải pháp lấy cảm hứng từ thiên nhiên năm 2022



Ngay cả khi động vật và thực vật phải đối mặt với sự tuyệt chủng lan rộng từ các nguyên nhân do con người điều khiển như biến đổi khí hậu, thế giới tự nhiên vẫn tiếp tục truyền cảm hứng khám phá khoa học theo những cách bất ngờ.

"Thiên nhiên đã dành hàng trăm triệu năm để tối ưu hóa các giải pháp thanh lịch cho các vấn đề cực kỳ phức tạp", Alon Gorodetsky, một kỹ sư y sinh tại Đại học California, Irvine cho biết.

"Vì vậy, nếu chúng ta nhìn vào thiên nhiên, chúng ta có thể đi tắt quá trình phát triển của mình và đi đến một giải pháp có giá trị ngay lập tức", ông nói với AFP.

Từ chất làm ẩm thực phẩm da mực đến chất bôi trơn làm từ chất nhầy bò, đây là tuyển tập các công trình khoa học năm nay lấy cảm hứng từ thiên nhiên.

Thạch cao đậu bắp cầm máu trái tim

Giờ đây, việc ngăn chặn trái tim và gan chảy máu của chó và thỏ mà không cần khâu lại có thể thực hiện được bằng thạch cao có thể phân hủy sinh học làm bằng gel đậu bắp dính.

Đậu bắp là một loại rau xanh mờ với kết cấu nhầy nhựa đã truyền cảm hứng cho Malcolm Xing từ Đại học Manitoba của Canada biến nó thành một chất kết dính y tế.

"Đậu bắp là một vật liệu tuyệt vời," Xing nói.

Trong nghiên cứu tháng XNUMX được công bố trên Advanced Healthcare

Materials, các nhà nghiên cứu đã phát hiện ra rằng tinh chế đậu bắp trong máy ép trái cây và sau đó sấy khô thành bột tạo ra một chất kết dính sinh học hiệu quả, nhanh chóng tạo ra một rào cản vật lý và bắt đầu quá trình đông máu.

Các nhà nghiên cứu có kế hoạch thử nghiệm thạch cao này trên người trong những năm tới.



Chất bôi trơn chất nhầy bò

Snot có thể gây ra cảm giác ghê tởm, nhưng các thử nghiệm trong phòng thí nghiệm cho thấy một chất bôi trơn làm từ chất nhầy bò cho thấy hứa hẹn trong việc hạn chế sự lây lan của một số bệnh lây truyền qua đường tình dục.

Tuy nhiên, nghiên cứu, được công bố trên Advanced Science vào tháng 12, là rất sơ bộ. Nó vẫn chưa được thử nghiệm trên người và không nên thay thế các hình thức bảo vệ khác, như bao cao su.

Các nhà nghiên cứu đã chiết xuất chất nhầy từ tuyến nước bọt của bò và biến nó thành một loại gel liên kết và hạn chế virus. Chất nhầy được tạo thành từ một loại protein gọi là chất nhầy có thể có đặc tính kháng vi-rút.

Nó cũng là cả chất rắn và chất lỏng.

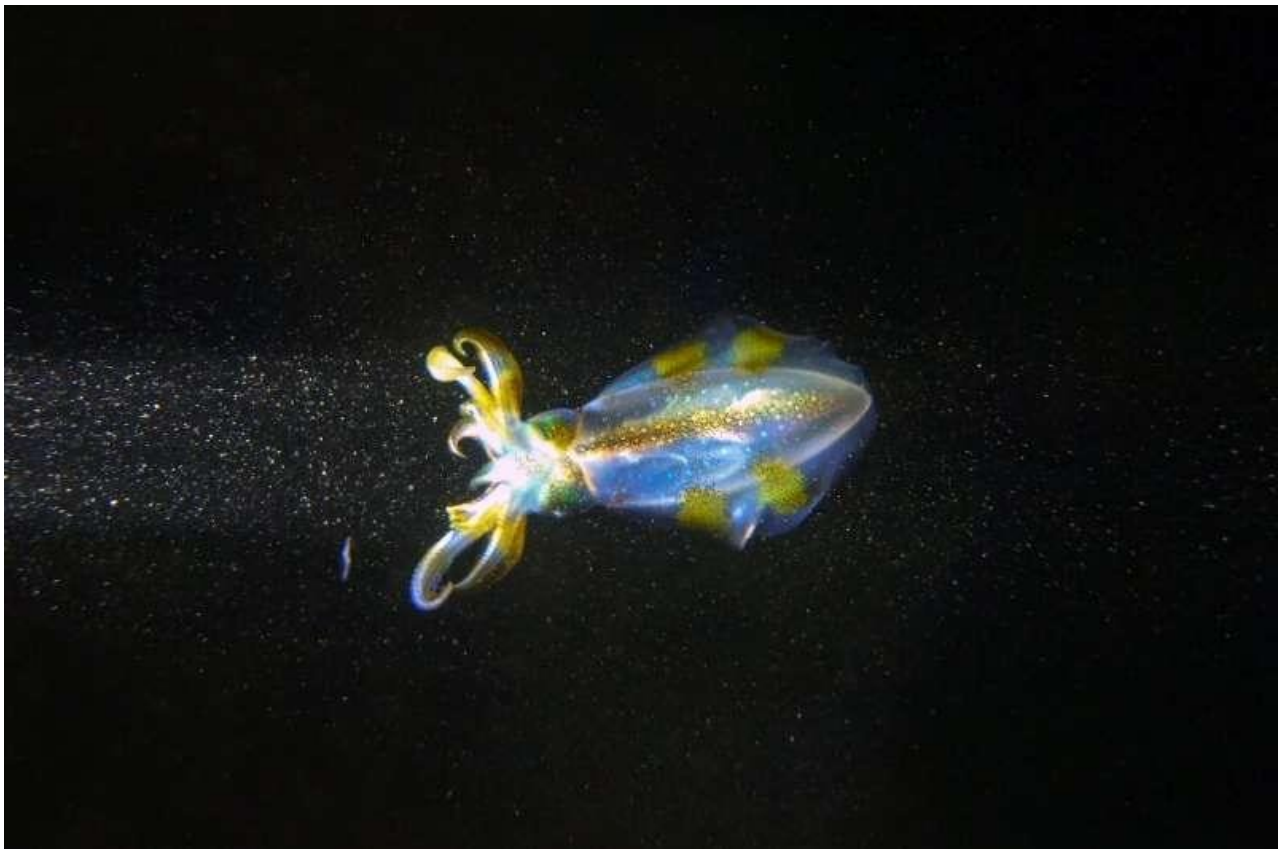
"Là một chất rắn, nó có thể bẫy vi khuẩn hoặc virus trong cơ thể. Là một chất lỏng, nó có thể loại bỏ những mầm bệnh đó ra khỏi cơ thể", đồng tác giả nghiên cứu Hongji Yan từ Viện Công nghệ Hoàng gia KTH của Thụy Điển ở Stockholm cho biết.

Đom đóm robot

Những con đom đóm thấp sáng bầu trời đêm đã truyền cảm hứng cho các nhà khoa học tại Viện Công nghệ Massachusetts tạo ra những con robot nhỏ xíu, có kích thước bằng con bọ phát ra ánh sáng khi chúng bay.

Các cơ nhân tạo phát sáng giúp các robot có kích thước bằng ong mật giao tiếp với nhau, điều này có thể khiến chúng trở nên hữu ích cho các nhiệm vụ tìm kiếm và cứu hộ vào một ngày nào đó.

Mặc dù các robot chỉ có thể hoạt động trong môi trường phòng thí nghiệm cho đến nay, các nhà nghiên cứu rất hào hứng với việc sử dụng tiềm năng của chúng trong tương lai.



Kiến đánh hơi ung thư

Ước tính có khoảng 20 triệu triệu con kiến trên thế giới và các nhà nghiên cứu đã phát hiện ra rằng một loài có thể đánh hơi được ung thư ở ngực người.

Trong một nghiên cứu được thực hiện tại Đại học Sorbonne Paris Nord và được công bố trên máy chủ in sẵn bioRxiv, chưa được đánh giá ngang hàng, các nhà khoa học đã sử dụng phần thưởng nước đường để huấn luyện kiến ngửi thấy sự khác biệt giữa nước tiểu chuột được cấy ghép với và không có khối u ở người.

Mặc dù chó có thể được huấn luyện để sử dụng siêu mũi của chúng để phát hiện ung thư, nhưng điều này rất tốn kém và mất thời gian.

Kiến có thể cung cấp một sự thay thế rẻ hơn, mặc dù ít dễ thương hơn.

Cozies trà da mực

Lớp da kỳ lạ của mực đã truyền cảm hứng cho một vật liệu đóng gói có thể giữ ẩm cà phê và thức ăn trong thời gian dài, hoặc ít như mong muốn, theo một nghiên cứu tháng 5 được công bố trên Nature Sustainability.

Mực ống có các cơ quan thu nhỏ được gọi là sắc tố có thể thay đổi mạnh mẽ kích thước, và cũng giúp chúng thay đổi màu sắc.

Để bắt chước "những cơ quan chứa đầy sắc tố này", đồng tác giả nghiên cứu Alon Gorodetsky, từ Đại học California, Irvine, cho biết họ đã phát triển "những hòn đảo kim loại nhỏ mà bạn có thể di chuyển ra xa nhau" và co lại.

Mức nhiệt sau đó có thể được kiểm soát bằng cách kéo dài vật liệu.

Ông nói: "Nếu bạn đặt nó xung quanh một vật ẩm - ví dụ, một tách chứa đầy cà phê hoặc một chiếc bánh sandwich nóng - bạn có thể kiểm soát tốc độ nguội đi.

"Thiên nhiên thực sự là hình ảnh thu nhỏ của sự đổi mới và kỹ thuật," Gorodetsky nói thêm.

<https://techxplore.com/>

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC

Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ phát triển nghề nuôi ong mật theo hướng sản xuất hàng hóa tại tỉnh Hưng Yên

Ở Hưng Yên, nghề nuôi ong với giống ong nội địa *Apis cerana* đã có từ lâu đời là cơ sở thuận lợi để phát triển nghề nuôi ong ngoại *Apis mellifera* L. Hiện toàn tỉnh có hơn 29.074 đàn ong, với 14.244 đàn ong ngoại và 14,830 đàn ong nội của hơn 200 hội viên. Với sản lượng khoảng 4001 tấn/năm, giá bán khoảng 70- 100 nghìn đồng/kg tùy theo loại ong, tổng thu của mỗi đợt lấy mật ong hoa nhãn lên đến hơn 8 tỷ đồng. Trong những năm vừa qua, nghề nuôi ong của tỉnh Hưng Yên chưa được chú trọng phát triển, hầu hết người dân nuôi ong tự phát, năng suất mật và hiệu quả kinh tế chưa cao. Do vậy, rất cần thiết tổ chức các cơ sở nuôi ong thành một hệ thống, tăng cường đầu tư hơn nữa để cải thiện con giống, áp dụng các quy trình phòng, trị bệnh, khai thác sản phẩm hợp lý, xây dựng cơ sở chế biến tại địa phương, đưa các tiến bộ kỹ thuật mới vào sản xuất, nâng cao trình độ kỹ thuật và quản lý cho người nuôi ong, đây chính là những vấn đề cấp thiết cần phải được giải quyết đồng bộ mới có thể tạo ra sự phát triển ổn định, bền vững cho nghề nuôi ong mật tại tỉnh Hưng Yên.



Thu hoạch mật ong của Trại ong 1, Công ty TNHH Ong Hưng Yên tại Khoái Châu, Hưng Yên

(Nguồn: Công ty TNHH ong Hưng Yên, 2019)

Nhằm xây dựng và phát triển và nuôi ong tỉnh Hưng Yên trở thành một ngành sản xuất hàng hóa, góp phần phát triển kinh tế và xã hội cho các xã, huyện và thành phố trên địa bàn tỉnh, nhóm nghiên cứu Công ty TNHH Ong Hưng Yên do CN. Trần Thị Hùng Phi làm chủ nhiệm đã thực hiện đề tài: “Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ phát triển nghề nuôi ong mật theo hướng sản xuất hàng hóa tại tỉnh Hưng Yên”.

Sau một thời gian triển khai thực hiện, đề tài thu được các kết quả sau:

1. Xây dựng mô hình nuôi ong ngoại tại công ty và các hộ dân quy mô 1.000 đàn, sản lượng mật 36kg/đàn và sản lượng mật ong thu được 80 tấn, phân hoa 01 tấn, sáp ong 0,5 tấn.

2. Chuyển giao 10 quy trình kỹ thuật, công nghệ phù hợp với điều kiện của địa phương và xây dựng 01 mô hình tinh lọc giảm thủy phần mật ong.
3. Xây dựng và phát triển nghề nuôi ong mật tỉnh Hưng Yên trở thành một ngành sản xuất hàng hóa, góp phần phát triển kinh tế và xã hội cho các xã, huyện và thành phố trên địa bàn tỉnh.
4. Công tác tổ chức, quản lý, điều hành: Thành lập Ban quản lý dự án, trong đó đã quy định rõ chức năng, nhiệm vụ của từng thành viên.
5. Công tác điều tra, khảo sát: Đã hoàn thành thu thập số liệu, điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội của vùng dự án, đặc biệt là phân tích sự phân bố nguồn hoa của cả nước phục vụ cho việc lên kế hoạch di chuyển các đàn ong theo nguồn hoa, nguồn mật.
6. Về mức độ làm chủ các công nghệ được chuyển giao: đã làm chủ được 10 quy trình công nghệ mới.
7. Công tác đào tạo và tập huấn: đào tạo 12 kỹ thuật viên và 90 lượt người dân nắm vững các quy trình nuôi ong.
8. Xây dựng mô hình nuôi ong ngoại: Mô hình nuôi ong ngoại đã được thực hiện một cách bài bản, khoa học.
9. Thực hiện mô hình chế biến các sản phẩm mật ong: Đây là điểm rất mới của dự án, quá trình thực hiện tinh lọc giảm thủy phần của mật ong rất phù hợp với đặc thù là nước nhiệt đới nóng ẩm, mưa nhiều của Việt Nam.

Từ các kết quả thu được, đề tài kiến nghị Bộ khoa học và công nghệ quan tâm đầu tư cho Công ty TNHH Ong Hưng Yên và các nông hộ công nghệ và thiết bị tinh chế mật ong và chế biến mật ong với các sản vật khác như thảo dược, nghệ...Đề nghị Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn có chính sách hỗ trợ phát triển đàn ong, tận dụng cao nhất lợi ích của ong trong việc thụ phấn cho hoa màu, hạn chế tối đa việc phun thuốc trừ sâu, phun thuốc đậu quả, thuốc bảo vệ thực vật để phát huy khả năng thụ phấn của đàn ong và tăng thu nhập cho người nuôi ong. Đề nghị UBND tỉnh Hưng Yên chỉ đạo, đôn đốc chính quyền các địa phương ở các huyện, thành phố và các xã hướng dẫn, chỉ đạo người dân hạn chế phun thuốc bảo vệ thực vật cho cây trồng để bảo vệ môi trường cho con người và các sinh vật có ích như các đàn ong. Đồng thời, chỉ đạo các huyện tuyên truyền kết quả của dự án tới các hộ nuôi ong để phát triển giống ong *Apis mellifera* L, nhằm tăng sản lượng mật ong, phấn hoa và sáp ong, đồng thời phổ biến các quy trình kỹ thuật nuôi ong, phòng trị bệnh đạt hiệu quả, phát triển nghề nuôi ong theo hướng sản xuất hàng hóa, đảm bảo chất lượng sản phẩm, phục vụ cho nhu cầu tiêu dùng và xuất khẩu.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 17771/2020) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

P.T.T (NASATI)

Nghiên cứu ứng dụng các công nghệ mới xây dựng hệ thống thông tin quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước áp dụng cho tỉnh Hà Tĩnh

Hà Tĩnh là một tỉnh thuộc khu vực Bắc Trung Bộ, với diện tích tự nhiên 6.000 km². Do đặc thù về vị trí địa lý và địa hình, Hà Tĩnh thường xuyên chịu ảnh hưởng của thiên tai được dự báo thuộc nhóm các tỉnh thành chịu tác động tiêu cực bởi biến đổi khí hậu. Trong những thập kỷ gần đây, các hiện tượng thời tiết cực đoan như bão, mưa lớn gây lũ, ngập lụt và lũ quét trên địa bàn tỉnh có xu hướng gia tăng cả về tần suất và cường độ, đặc biệt tình hình hạn hán, thiếu nước trong mùa khô ngày càng trở nên nghiêm trọng.



Hiện nay, nhu cầu sử dụng nước của các ngành kinh tế, xã hội đang tăng nhanh, nhất là nước cho nông nghiệp, việc sử dụng hiệu quả tài nguyên nước (mùa khô) phục vụ sản xuất nông nghiệp đang là vấn đề bức xúc của thực tế. Việc sử dụng tiết kiệm nước cho sản xuất nông nghiệp sẽ giúp các nhà quản lý có thể sử dụng nguồn nước dư thừa để cấp cho các ngành kinh tế khác, tạo điều kiện cho việc giải quyết vấn đề hạn hán nói chung cho từng địa phương. Vì vậy, việc thực hiện nghiên cứu ứng dụng các công nghệ mới (Viễn thám, WebGIS và Tự động hóa) xây dựng hệ thống thông tin quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước (mùa khô) theo thời gian thực nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu, áp dụng cho tỉnh Hà Tĩnh là rất cần thiết. Từ thực tế trên, nhóm nghiên cứu của ThS. Nguyễn Quốc Hiệp tại Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam đã thực hiện đề tài: “Nghiên cứu ứng dụng các công nghệ mới (viễn thám, WebGIS và tự động hóa) xây dựng hệ thống thông tin quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước (mùa khô) theo thời gian thực nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu, áp dụng cho tỉnh Hà Tĩnh” từ năm 2016 đến năm 2020

Mục tiêu của đề tài là nhằm xây dựng được cơ sở lý luận, quy trình nghiên cứu ứng dụng các công nghệ hiện đại (Viễn thám, WebGIS và Tự động hóa) xây dựng hệ thống thông tin quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước (mùa khô) theo thời gian thực nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu; đề xuất được hệ thống thông tin quản lý,

sử dụng hiệu quả tài nguyên nước (mùa khô) theo thời gian thực áp dụng cho tỉnh Hà Tĩnh; và đưa ra được các giải pháp khoa học công nghệ, xây dựng một bộ công cụ quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước (mùa khô) của tỉnh Hà Tĩnh theo thời gian thực phục vụ công tác chỉ đạo điều hành sản xuất nông nghiệp nhằm sử dụng hiệu quả nguồn nước, thích ứng với biến đổi khí hậu.

Trong phạm vi tỉnh Hà Tĩnh, đề tài đã điều tra thu thập tư liệu ảnh vệ tinh miễn phí (radar Sentinel-1 và quang học Sentinel-2) trong hai mùa khô 2017, 2018; thu thập phân tích tài liệu liên quan đến nội dung nghiên cứu để xây dựng bản đồ cho cây lúa và cây trồng màu, kết quả đạt được độ chính xác trung bình 90,7%. Xây dựng đường đặc tính lòng hồ cho 38 hồ chứa, kết quả giải đoán ảnh đạt được độ chính xác trên 95%. Thực hiện lắp đặt 01 trạm thiết bị đo tự động cho 1 hồ chứa (hồ Thượng Sông Trí) để giám sát nguồn nước và giám sát việc cấp nước cho hệ thống tưới. Thực hiện xây dựng cơ sở dữ liệu GIS cho tỉnh Hà Tĩnh gồm: địa hình, thủy hệ, giao thông, ranh giới hành chính, thực vật, dân cư, công trình thủy lợi, đầu mối kênh, công trình trên kênh, diện tích tưới, công trình khai thác và sử dụng tài nguyên nước sạch; Thực hiện xây dựng các module của phần mềm dựa trên công nghệ WEBGIS hoạt động trên địa chỉ <http://bdkh.thuyloihatinh.vn/>.

Kết quả của đề tài đưa ra được cơ sở khoa học và xây dựng hệ thống thông tin quản lý, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước (mùa khô) theo thời gian thực nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu, áp dụng cho tỉnh Hà Tĩnh sử dụng thuận tiện, đáp ứng nhu cầu thực tiễn. Tài nguyên nước được sử dụng hiệu quả góp phần ổn định an ninh nước và ổn định an ninh trật tự xã hội.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 17914/2020) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

N.P.D (NASATI)