

# Ứng dụng công nghệ sinh học trong trồng trọt tại thành phố Kon Tum - *Thực trạng và giải pháp*

TS. Nguyễn Phi Hùng, ThS. Lê Thị Thu Trang  
Phân hiệu Đại học Đà Nẵng tại Kon Tum

## Tóm tắt

Công nghệ sinh học đóng vai trò quyết định đối với ngành nông nghiệp nói chung và trồng trọt nói riêng. Trong những năm qua, việc nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong ngành trồng trọt tại thành phố Kon Tum đã đạt được một số kết quả, góp phần tăng năng suất, chất lượng sản phẩm của ngành, tuy nhiên vẫn còn những mặt hạn chế nhất định. Nghiên cứu này thực hiện đánh giá tổng quát thực trạng, đồng thời dựa trên những nét đặc thù về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội thành phố Kon Tum

và xu hướng phát triển công nghệ sinh học trong trồng trọt, đề xuất giải pháp khả thi để công nghệ sinh học thực sự trở thành công cụ hữu hiệu thúc đẩy sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa nông thôn và xây dựng nông thôn mới có ý nghĩa quan trọng.

## 1. Đặt vấn đề

Công nghệ sinh học với tốc độ phát triển nhanh chóng đã và đang tiếp tục tạo ra một cuộc cách mạng có tính đột phá trong sản xuất nông nghiệp. Ngày 04/3/2005, Ban Bí thư Trung ương Đảng (khoá IX) ban hành Chỉ thị số 50/CT-TW theo đó xác định công

nghe sinh học (CNSH) có vai trò đặc biệt trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá; là một yếu tố quan trọng góp phần bảo đảm an ninh lương thực, chuyển đổi cơ cấu và phát triển bền vững kinh tế nông nghiệp, nông thôn.

Tỉnh Kon Tum nói chung và thành phố Kon Tum nói riêng nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, điều kiện đất đai, nguồn nước thuận lợi cho phát triển nhiều loại cây trồng. Song thực tế cho thấy diện tích đất nông nghiệp ngày càng bị thu hẹp do quá trình đô thị hóa, phát triển các ngành công nghiệp, dịch vụ... trong khi nhu cầu sử dụng các sản phẩm nông nghiệp ngày càng tăng cả về số lượng lẫn chất lượng đã tạo sức ép khá lớn lên ngành nông nghiệp nói chung và trồng trọt nói riêng. Việc đẩy mạnh ứng dụng các thành tựu công nghệ sinh học vào sản xuất nông nghiệp trở thành yêu cầu bức thiết để đảm bảo an ninh lương thực, tạo sản phẩm hàng hóa gắn với phát triển công nghiệp chế biến theo hướng bền vững trong xu thế cạnh tranh ngày càng khốc liệt, nhất là khi Việt Nam đã ký kết Hiệp định thương mại xuyên Thái Bình Dương (TPP).

Thực hiện Chỉ thị 50/CT-TW của Ban Bí thư Trung ương Đảng (khoá IX), nhiều

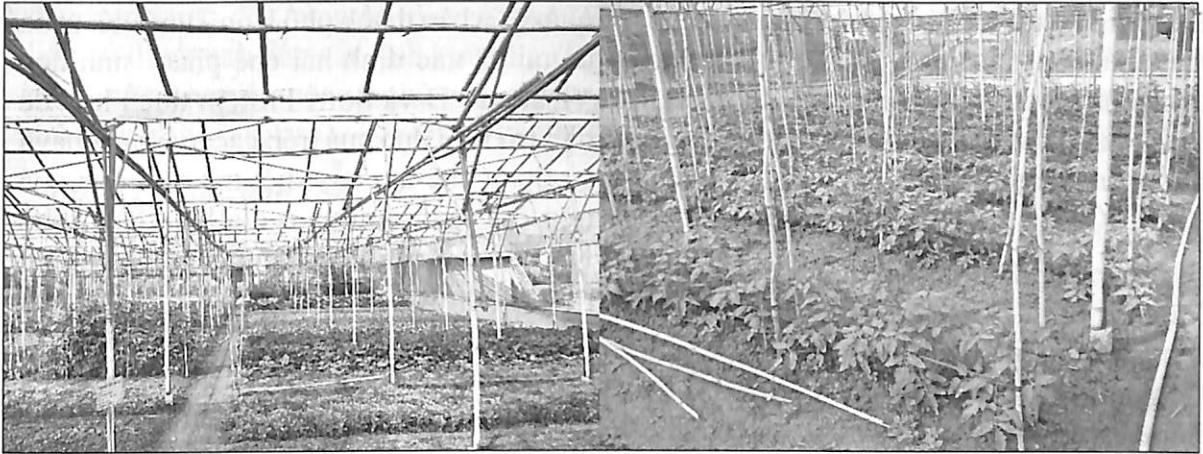
chương trình, đề tài, dự án nghiên cứu, ứng dụng CNSH trong sản xuất nông nghiệp được triển khai trên toàn tỉnh, tập trung chủ yếu ở thành phố Kon Tum. Tuy nhiên, việc đánh giá hiệu quả mang lại, xác định những khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện, phân tích làm rõ nguyên nhân để qua đó đề xuất các biện pháp thúc đẩy mạnh mẽ hơn nữa việc nghiên cứu, ứng dụng CNSH trong sản xuất nông nghiệp nói chung và ngành trồng trọt nói riêng chưa được chú trọng.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, đồng thời cung cấp luận cứ khoa học cho các cơ quan quản lý, trường đại học, viện nghiên cứu, doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ sản xuất định hướng trong xây dựng chiến lược, kế hoạch đào tạo nguồn nhân lực, đầu tư trang thiết bị phục vụ nghiên cứu, đưa các kết quả đã nghiên cứu có tính khả thi cao vào sản xuất nông nghiệp, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn thành phố Kon Tum chúng tôi thực hiện nghiên cứu thực trạng và đề xuất giải pháp ứng dụng công nghệ sinh học trong trồng trọt trên địa bàn thành phố Kon Tum.

## **2. Phương pháp nghiên cứu**



*Ứng dụng CNSH trong việc chọn tạo một số giống cây hoa tại Trung tâm Ứng dụng KH&CGCN Kon Tum*



*Mô hình ứng dụng CNSH trong sản xuất rau VietGAP tại Phường Thăng Lợi*

- Thu thập số liệu: Số liệu thu thập từ các báo cáo, số liệu thống kê của Cục Thống kê, Sở Khoa học Công nghệ, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, UBND thành phố Kon Tum và phòng Kinh tế thành phố Kon Tum; khảo sát thực tế, trao đổi với cán bộ quản lý, chuyên gia.

- Xử lý số liệu: Sử dụng Excel để xử lý số liệu điều tra, đối chiếu, so sánh.

### **3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận**

#### **3.1. Thực trạng nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong trồng trọt ở thành phố Kon Tum**

Trong khâu giống, CNSH đã được ứng dụng trong việc chọn tạo và sản xuất các giống cây trồng có năng suất, chất lượng, sạch bệnh, hiệu quả kinh tế cao để triển khai trong sản xuất, đóng góp thiết thực vào chuyển đổi cơ cấu trồng và phát triển kinh tế trên địa bàn thành phố. Việc tuyển chọn, phục tráng, sản xuất các giống mía, cà phê, lúa lai F1 Nhị ưu 838, Bắc ưu 903, ngô lai VN 10, ngô chịu hạn LVN61, ngô nếp địa phương; ứng dụng nuôi cấy mô tế bào đối với các loại cây trồng có giá trị kinh tế cao, như sâm dây, kim tuyến, sâm Ngọc Linh, các giống hoa (lan Hồ điệp, hoa cẩm

chướng, hoa đồng tiền, cúc đầu dòng...); ứng dụng công nghệ giâm hom, chiết, ghép để nhân giống vô tính các giống cây trồng như ngũ vị tử, cà chua ghép, cúc; cây lâm nghiệp (keo lai, thông,...) được chú trọng.

Công nghệ sản xuất nấm đã được ứng dụng trong sản xuất meo giống các loại nấm sò, nấm mộc nhĩ, nấm rom, nấm linh chi,... để đưa vào nuôi trồng. Trung tâm Ứng dụng Khoa học và chuyển giao công nghệ đã triển khai sản xuất và cung ứng meo giống nấm các loại cho các nông hộ, cơ sở sản xuất nấm ăn ở trong và ngoài tỉnh. Ngoài ra, đã tổ chức tập huấn, chuyển giao kỹ thuật trồng nấm hàng trăm hộ và trang trại, cơ sở sản xuất nấm ăn, nấm dược liệu trên địa bàn thành phố Kon Tum.

Trong sản xuất và sử dụng phân bón hữu cơ, việc sử dụng các chế phẩm sinh học trên các loại cây trồng đã góp phần nâng cao năng suất, chất lượng cà phê, lúa nước, các loại rau, hoa. Việc ứng dụng chế phẩm Trichoderma trong ủ vỏ cà phê và xác thực vật như thân và lõi ngô, cây bụi làm phân hữu cơ để bón cho cà phê và sản xuất rau an toàn theo hướng VietGAP đã được triển khai thực hiện.

Trong sản xuất cà phê, nông dân đã sử

dụng một số sản phẩm phân bón sinh học An Thái như An Thái - Trichderma, trổ bông đồng loạt, chống rụng trái, dưỡng trái, chắc nhân, chế phẩm cải tạo đất BIO AT4, chế phẩm hữu cơ sinh học BIO AT1, BIO AT2, BIO AT3 trong quá trình canh tác.

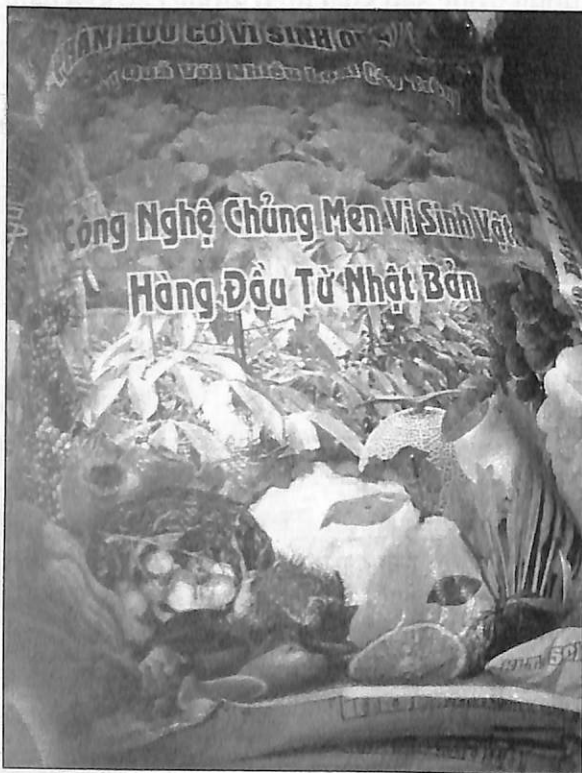
Các phụ phẩm từ ngành trồng trọt cũng được sử dụng trong sản xuất phân vi sinh như sản xuất phân vi sinh từ bã mía và cón công nghiệp từ ri đường tại Công ty Cổ phần đường Kon Tum; sản xuất cón ethanol từ nguyên liệu sắn; sản xuất phân hữu cơ sinh học từ than bùn và mùn thải của nhà máy đường tại nhà máy Sản xuất phân hữu cơ vi sinh Quế Lâm trên địa bàn xã Ia Chim.

Trong bảo vệ thực vật, Trạm BVTV thành phố Kon Tum triển khai thực hiện đề tài “Nghiên cứu ứng dụng chế phẩm sinh học phòng, trừ ruồi đục quả (RDQ) trên rau

quả ở địa bàn thành phố Kon Tum”. Kết quả đề tài đã xác định hai chế phẩm sinh học Vizubon - D và Sofri Protein thích hợp để diệt trừ ruồi đục quả trên các loại rau quả và sử dụng chế tạo bẫy diệt trừ ruồi đục quả trên các loại rau quả ở địa bàn thành phố Kon Tum. Mô hình ứng dụng chế phẩm sinh học phòng trừ RDQ trên rau quả ở thành phố Kon Tum đã mang lại hiệu quả kinh tế, hiệu quả môi trường và hiệu quả xã hội thiết thực: Tăng năng suất và chất lượng rau quả, giảm chi phí đầu tư sản xuất, tăng thu nhập cho người trồng rau quả, bảo vệ môi trường sinh thái. Mô hình đã sản xuất thử nghiệm thành công 6 ha (khô qua và dưa leo), 300 nông dân trồng rau quả của 4 phường (Thống Nhất, Nguyễn Trãi, Thắng Lợi, Trường Chinh) trên địa bàn thành phố đã được học tập, tham quan cũng như thực hành kỹ thuật phòng trừ RDQ bằng chế phẩm sinh học.

Các nông hộ trên địa bàn thành phố cũng đã ứng dụng các chế phẩm sinh học trong phòng trừ sâu bệnh hại trên các loại cây trồng như thuốc trừ sâu (Catex 1.8EC, Dylan 2EC, Chim Ứng 5.0 WG, Tasiu 5WG, Bicilus 18 WG, Lion KINH 50WG, Vibamec 3.6EC, Vimectarzimm 95DP); thuốc trừ bệnh (Banking 110WP, Ning Nsatar 80SL...).

Ngoài ra, UBND thành phố Đà Lạt và UBND thành phố Kon Tum cũng đã ký kết Chương trình 280/CTr-UBND về hợp tác, hỗ trợ giữa thành phố Đà Lạt và thành phố Kon Tum phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, xây dựng nông thôn mới và quản lý đô thị. Về phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, theo Thông báo 247/TB-UBND ngày 24/11/2015 của UBND hai thành phố đánh giá một năm thực hiện chương trình, các đơn vị chức năng đã triển khai một số công việc bước



Sản phẩm của Nhà máy phân bón Quế Lâm tại xã Ia Chim

đầu trong trao đổi, chuyển giao một số tài liệu có liên quan đến các lĩnh vực như ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao, tài liệu mô hình trồng rau, hoa...

### **3.2. Tồn tại, hạn chế**

- Việc nghiên cứu, ứng dụng CNSH vào sản xuất nhìn chung vẫn còn chậm so với tốc độ phát triển chung của khu vực, hiệu quả ứng dụng chưa cao. Kết quả công tác nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao CNSH còn hạn chế, quy mô còn nhỏ lẻ, chưa tập trung.

- Tiềm lực KH&CN chưa đáp ứng yêu cầu trong công tác nghiên cứu, ứng dụng CNSH; số lượng tổ chức KH&CN trong lĩnh vực CNSH còn hạn chế cả về số lượng, nguồn nhân lực và cơ sở vật chất kỹ thuật, chưa đủ sức để nghiên cứu, tiếp nhận và chuyển giao các thành tựu về CNSH vào sản xuất.

- Nguồn vốn đầu tư cho nghiên cứu và chuyển giao công nghệ còn thấp và chủ yếu dựa vào ngân sách nhà nước.

### **3.3. Nguyên nhân**

- Việc ứng dụng CNSH phục vụ phát triển nông nghiệp chưa nhận được sự quan tâm đúng mức của các ngành, các cấp và của toàn xã hội.

- Đội ngũ cán bộ kỹ thuật chuyên ngành CNSH còn thiếu và yếu, ít có cơ hội được tiếp cận với những thành tựu khoa học kỹ thuật mới, nên việc nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ kỹ thuật về CNSH còn hạn chế, bất cập.

- Đầu tư của xã hội cho ứng dụng, thử nghiệm còn thấp. Cơ sở vật chất phục vụ cho công tác nghiên cứu, ứng dụng CNSH còn thiếu, không đồng bộ, đa số thiết bị hiện có lạc hậu, phân tán ở nhiều đơn vị.

- Thiếu thông tin, thiếu sự liên kết, hợp tác chặt chẽ giữa nghiên cứu khoa học công nghệ và sản xuất kinh doanh, giữa các tổ chức nghiên cứu, các trường đại học và doanh nghiệp.

- Sự phối hợp giữa các ngành, các cấp trong việc ứng dụng CNSH chưa thật chặt chẽ. Cơ chế chính sách của Nhà nước chưa thật sự khuyến khích sự tham gia phát triển, ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật trong thành phần kinh tế. Thị trường khoa học công nghệ chậm phát triển, thiếu các tổ chức trung gian, môi giới và quy định pháp lý cần thiết.

### **3.4. Giải pháp**

#### **a) Về cơ chế, chính sách:**

- Tăng cường sự lãnh đạo, chỉ đạo thường xuyên của các cấp ủy Đảng, chính quyền, đoàn thể của thành phố đối với công tác nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất nông nghiệp.

Đề công nghệ sinh học thực sự trở thành khâu đột phá khai thác các lợi thế, tiềm năng của thành phố Kon Tum trong sản xuất nông nghiệp, Thành ủy Kon Tum cần sớm ban hành Nghị quyết chuyên đề về ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp, trên cơ sở đó UBND thành phố, các cấp, các ngành liên quan xây dựng lộ trình, kế hoạch cụ thể để tổ chức thực hiện.

- Cụ thể hóa và thực thi các cơ chế, chính sách khuyến khích nghiên cứu khoa học, phát triển, chuyển giao và ứng dụng công nghệ sinh học vào sản xuất nông nghiệp; thu hút và đa dạng hóa các nguồn lực đầu tư cho phát triển công nghệ sinh học; ưu đãi cán bộ khoa học kỹ thuật về công nghệ sinh học; các chính sách ưu đãi về thuế, đất đai, vay vốn, hỗ trợ chuyển giao, nhập khẩu công nghệ và bí quyết công nghệ, phát triển

thị trường công nghệ, hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực CNSH; Hỗ trợ mạnh mẽ các hoạt động phổ biến, chuyên giao, ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật của CNSH vào sản xuất và đời sống, nhất là các lĩnh vực tinh ưu tiên phát triển; bố trí kinh phí thích đáng từ nguồn vốn nghiên cứu khoa học, khuyến nông, khuyến ngư hàng năm để khuyến khích phát triển công nghệ sinh học.

- Nâng cao năng lực quản lý nhà nước về hoạt động nghiên cứu phát triển, ứng dụng và sử dụng các sản phẩm công nghệ sinh học; quản lý chặt chẽ các chương trình, đề án, dự án về phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học.

#### *b) Công tác tuyên truyền, vận động*

- Đẩy mạnh, đa dạng hóa các loại hình tuyên truyền, phổ biến các chủ trương, chính sách, kiến thức về phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, tạo thành phong trào quần chúng rộng rãi tiếp thu và ứng dụng CNSH vào sản xuất và đời sống.

- Xây dựng thương hiệu, xây dựng văn hóa "sản xuất sạch" và thói quen dùng sản phẩm sạch của người tiêu dùng.

#### *c) Đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị*

Tăng cường đầu tư cơ sở vật chất kỹ thuật, máy móc, thiết bị cho công nghệ sinh học. Chú trọng đầu tư có trọng tâm, trọng điểm để sử dụng hiệu quả máy móc thiết bị, phòng thí nghiệm đã và đang đầu tư.

#### *d) Phát triển nguồn nhân lực*

- Đẩy mạnh công tác đào tạo, thu hút nguồn nhân lực công nghệ sinh học trong nông nghiệp.

- Tạo điều kiện cho cán bộ chuyên ngành CNSH tinh tham quan, học tập kinh

nhệm, đào tạo chuyên sâu về lĩnh vực CNSH để nâng cao năng lực nghiên cứu, tiếp nhận công nghệ sinh học hiện đại ứng dụng vào sản xuất nông lâm nghiệp.

#### *e) Xây dựng, triển khai các đề án, dự án trọng điểm về nghiên cứu, chuyên giao, ứng dụng CNSH trong nông nghiệp*

- Đề án xây dựng Trung tâm Nghiên cứu, ứng dụng Nông nghiệp công nghệ cao, Đề án thu hút đầu tư vào lĩnh vực công nghệ sinh học trong nông nghiệp...

- Đề án nghiên cứu thử nghiệm, ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất giống cây trồng có năng suất, chất lượng và có hiệu quả kinh tế cao đáp ứng nhu cầu chuyển đổi cơ cấu cây trồng, phù hợp với biến đổi khí hậu, tập trung cho các loại cây lương thực (lúa, ngô, sắn, đậu đỗ, vừng,...); cây công nghiệp (cao su, cà phê,...), cây dược liệu, rau, hoa, rau an toàn; sản xuất, sử dụng các chế phẩm sinh học để xử lý đất, bón phân, kích thích ra rễ, xử lý ra hoa, chín tập trung, phòng trị dịch hại bằng công nghệ sinh học,...

- Đề án đào tạo và thu hút nguồn nhân lực cho phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trên địa bàn thành phố.

#### *f) Giải pháp tài chính*

Tăng cường, đa dạng hóa các nguồn vốn đầu tư cho phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong nông nghiệp; xây dựng các chương trình, dự án ưu tiên để huy động vốn trong và ngoài ngân sách từ các doanh nghiệp, hợp tác xã và người sản xuất.

Hàng năm, ưu tiên bố trí 50 - 70% kinh phí từ nguồn sự nghiệp khoa học công nghệ và 40 - 60% kinh phí từ nguồn đầu tư phát triển khoa học công nghệ để triển khai các nhiệm vụ, đề án, dự án trọng điểm phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong nông

ngiệp.

*g) Phát triển quan hệ hợp tác*

- Hợp tác chặt chẽ với các Viện nghiên cứu, Trường đại học, các nhà khoa học trong và ngoài nước có thế mạnh về công nghệ sinh học trong trồng trọt.

- Tăng cường hợp tác quốc tế để nhanh chóng tiếp thu, giải mã, làm chủ một số công nghệ sinh học hiện đại trong trồng trọt; mua công nghệ và thuê chuyên gia nước ngoài trong những trường hợp nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sinh học cần thiết.

#### **4. Kết luận**

Ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất nông nghiệp nói chung và ngành trồng trọt nói riêng là hướng đi tất yếu, quyết định khả năng cạnh tranh của sản phẩm trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, nhất là khi Việt Nam đã gia nhập Hiệp định đối tác xuyên Thái Bình Dương (TPP). Nếu vẫn giữ tư duy sản xuất theo số lượng, không coi trọng chất lượng, các sản phẩm nông nghiệp của thành phố sẽ không thể tận dụng cơ hội từ các hiệp định thương mại đã được ký kết. Để ngành trồng trọt thành phố Kon Tum phát huy ưu thế của mình, trở thành vệ tinh phát triển trên phạm vi toàn tỉnh thiết nghĩ cần phải triển khai đồng bộ

các giải pháp nêu trên, trong đó cần có sự vào cuộc quyết liệt của cả hệ thống chính trị cùng với sự gắn kết chặt chẽ giữa các nhà khoa học, doanh nghiệp, hệ thống ngân hàng và người sản xuất trong các chuỗi giá trị sản phẩm./.

#### **Tài liệu tham khảo**

[1] Ban Bí thư Trung ương Đảng, *Chi thị 50-CT/TW về “Đẩy mạnh phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước”*, 2005.

[1] Cục Thống kê Kon Tum, *Niên giám thống kê tỉnh Kon Tum*, 2014.

[2] Nguyễn Nghiêm, “*Nghiên cứu ứng dụng chế phẩm sinh học phòng, trừ ruồi đục quả trên rau quả ở địa bàn thành phố Kon Tum*”, Đề tài KHCN cấp tỉnh, 2012.

[3] Sở Khoa học và Công nghệ Kon Tum, *Báo cáo tổng kết 10 năm thực hiện Chi thị số 50-CT/TW, ngày 04/3/2005 về việc đẩy mạnh phát triển và ứng dụng CNSH phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH đất nước*, 2015.

[4] Tỉnh ủy Kon Tum, *Chương trình số 93-CTr/TU về đẩy mạnh phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trên địa bàn tỉnh Kon Tum*, 2005.

[5] Ủy ban nhân dân thành phố Kon Tum, *Thông báo 247/TB-UBND của UBND hai thành phố về Nội dung, kết quả làm việc về Chương trình hỗ trợ, hợp tác giữa thành phố Kon Tum và thành phố Đà Lạt*, 2015.