

# KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH&CN - SỞ KH&CN BÌNH DƯƠNG XUẤT BẢN

## Chào mừng Đại hội Đảng bộ Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bình Dương lần thứ XIII nhiệm kỳ 2020 - 2025



## Rau 3S và những câu chuyện khởi nghiệp xung quanh

*Ngày 23/5/2020, tại Trung tâm Sáng kiến cộng đồng và hỗ trợ khởi nghiệp (BIIC) đã diễn ra chương trình giao lưu “Cùng BIIC giải mã Startup gọi vốn 5 tỷ và những câu chuyện thăng trầm xung quanh chuỗi sản phẩm “Cửa hàng thực phẩm sạch rau 3S” và “Kệ rau thông minh trong nhà” dành cho các bạn sinh viên tại các trường đại học, cao đẳng trên địa bàn tỉnh.*



Tại buổi giao lưu, Founder Lê Thị Kim Cương (tên thường gọi là Kim Lê) đã cùng chia sẻ với các bạn tham dự về mô hình kinh doanh, chuỗi sản phẩm rau 3S; kinh nghiệm để phát triển ý tưởng khởi nghiệp thành hiện thực và những kỹ năng cần thiết trong bước đầu phát triển sản phẩm... Đồng thời, Founder Kim Lê chia sẻ thêm, khởi nghiệp vốn không dễ dàng gì. Đó là điều mà các bạn ở chuỗi cửa hàng thực phẩm rau, củ, quả sạch 3S đã rút ra được sau gần 3 năm khởi nghiệp.

Trong khuôn khổ chương trình, Founder Kim Lê và các bạn sinh viên đã cùng nhau trao đổi, giải đáp những thắc mắc của các bạn xoay quanh việc khởi nghiệp, kinh phí, phương thức duy trì và phát triển sản phẩm... Ngoài ra, các bạn còn được nghe giới thiệu và tham quan không gian, các phòng chức năng và tiện ích tại Trung tâm BIIC.

**Ngọc Loan**



# Đảng bộ Sở Khoa học và Công nghệ tổ chức Đại hội lần thứ XIII nhiệm kỳ 2020 - 2025

Sáng ngày 27/5/2020, tại hội trường Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ, Đại hội lần thứ XIII nhiệm kỳ 2020 - 2025 của Đảng bộ Sở Khoa học và Công nghệ Bình Dương chính thức khai mạc. Tham dự đại hội có đồng chí Nguyễn Thị Xuân Mai - Ủy viên thường vụ, Phó Bí thư Đảng ủy khối các cơ quan và doanh nghiệp tỉnh; cùng với toàn thể đảng viên Đảng bộ Sở Khoa học và Công nghệ

**T**rong nhiệm kỳ 2015 - 2020, Đảng bộ Sở Khoa học và Công nghệ đã thể hiện được vai trò lãnh đạo và trách nhiệm của mình đối với mọi hoạt động của ngành, Đảng ủy cùng với chính quyền lãnh đạo, chỉ đạo các đơn vị trực thuộc hoàn thành nhiệm vụ chính trị được giao hàng năm. Cụ thể, Đảng bộ Sở luôn chỉ đạo các Chi bộ quan tâm tổ chức triển khai thực hiện các buổi sinh hoạt chuyên đề định kỳ hàng quý; thực hiện Quyết định số 711-QĐ-TU ngày 15/11/2018 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy phê duyệt Đề án sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị tỉnh Bình Dương tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả theo Nghị quyết số 18-NQ/TW của Ban Chấp hành trung ương khóa



XII; công tác kiểm điểm tại Đảng bộ được triển khai nghiêm túc, đúng quy trình, bám sát nội dung, yêu cầu, đảm bảo tiến bộ đã đề ra;...

Trong nhiệm kỳ, Sở đã chủ

trì, phối hợp với sở, ngành, Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố tham mưu Tỉnh ủy, Hội đồng nhân dân tỉnh và Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành 61 văn bản chỉ đạo

thực hiện, làm cơ sở triển khai các hoạt động khoa học và công nghệ; tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Dự án phòng thí nghiệm chế tạo FabLab tại trường Đại học Thủ Dầu Một và Cao đẳng nghề Vietnam - Singapore; hỗ trợ doanh nghiệp thực hiện các nội dung chương trình nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa; hỗ trợ doanh nghiệp phát triển tài sản trí



tuệ cho 147 hồ sơ; xuất bản 54 bản tin khoa học và công nghệ; xây dựng 09 phim khoa học và công nghệ; cấp 67 Giấy chứng nhận đăng ký kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ; 114 giấy chứng nhận đăng ký kết quả thực hiện luận văn, luận án sau đại học;...

Trong nhiệm kỳ 2020 - 2025, Đảng bộ Sở Khoa học và Công nghệ sẽ tiếp tục nâng cao năng lực lãnh đạo, làm tốt công tác giáo dục chính trị, tư tưởng, đạo đức; công tác kiểm tra, giám sát và lãnh đạo các tổ chức đoàn thể; đổi mới phương thức lãnh đạo khoa học, toàn diện để hoàn thành tốt nhiệm vụ chính trị được giao. Bên cạnh đó, thực hiện đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng, gắn

nhiệm vụ phát triển khoa học và công nghệ với nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội ở các cấp, các ngành; triển khai thực hiện các chính sách hỗ trợ các hoạt động khởi nghiệp, hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ khởi nghiệp sáng tạo và vận hành hiệu quả Trung tâm sáng tạo cộng đồng và hỗ trợ khởi nghiệp; tiếp tục triển khai thực hiện Đề án thành phố thông minh Bình Dương;...

Phát biểu chỉ đạo tại đại hội, đồng chí Nguyễn Thị Xuân Mai - Ủy viên thường vụ, Phó Bí thư Đảng ủy khối các cơ quan và doanh nghiệp tỉnh đã biểu dương và ghi nhận những thành tích mà Đảng bộ đã đạt được trong nhiệm kỳ. Ngoài ra, đồng chí cũng đề nghị Đảng bộ Sở

thực hiện một số nhiệm vụ trọng tâm sau: Cần nắm bắt kịp thời tâm tư, nguyện vọng, các chế độ chính sách đối với người lao động; nâng cao hơn nữa chất lượng trong sinh hoạt chuyên đề gắn với sinh hoạt chuyên môn; thực hiện tốt hơn nữa công tác quy hoạch, xây dựng cán bộ;... đồng thời, tiếp tục đổi mới hệ thống sáng tạo của tỉnh và vận hành hiệu quả Trung tâm sáng kiến cộng đồng và hỗ trợ khởi nghiệp tỉnh Bình Dương; triển khai thực hiện thành công Đề án thành phố thông minh; hoàn thành các nhiệm vụ liên quan lĩnh vực khoa học và công nghệ theo chỉ đạo của Tỉnh ủy và Ủy ban nhân dân tỉnh.

*Thảo Nguyên*

# Sở Khoa học và Công nghệ: Phổ biến chủ trương, chính sách về khoa học và công nghệ

Sáng ngày 9/6, Sở Khoa học và Công nghệ đã tổ chức Hội nghị phổ biến chủ trương, chính sách về khoa học và công nghệ tại Trung tâm Sáng kiến cộng đồng và Hỗ trợ khởi nghiệp. Hội nghị có hơn 100 đại biểu đến từ các sở, ngành, viện trường và doanh nghiệp tham dự.

Tại Hội nghị lần này, Sở Khoa học và Công nghệ đã phổ biến, quán triệt nội dung Kết luận số 50-KL/TW ngày 30/5/2019 của Ban Chấp hành Trung ương về tiếp tục thực hiện Nghị quyết Hội nghị Trung ương 6 khóa XI về phát triển khoa học và công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế; Kế hoạch số 110-KH/TU ngày 15/10/2019 thực hiện Kết luận số 50-KL/TW; Quyết định số 3884/QĐ-UBND ngày 25/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt Kế hoạch thực hiện Kế hoạch số 110-KH/TU; Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 22/5/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ban hành Kế hoạch thực hiện Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/04/2020 của Chính phủ và Chương trình số 129-CTr/TU ngày 11/3/2020 của Tỉnh ủy thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

Trong hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp, Sở Khoa học và Công



nghệ phổ biến Quyết định số 826/QĐ-UBND ngày 27/3/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt Đề án “Hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa khởi nghiệp sáng tạo trên địa bàn tỉnh Bình Dương đến năm 2025” với mục tiêu phấn đấu đến năm 2025: Hỗ trợ hình thành từ 04 đến 05 vườn ươm doanh nghiệp, không gian khởi nghiệp để phục vụ hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo; hỗ trợ phát triển 50 dự án khởi nghiệp sáng tạo, 25 doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo thương mại hóa được sản phẩm, trong đó ít nhất 20% doanh nghiệp gọi được vốn thành công từ các quỹ đầu tư mạo hiểm, thực hiện mua bán và sáp nhập với tổng giá trị ước tính khoảng 80 tỷ đồng.

Trong hoạt động quản lý khoa học, Hội nghị phổ biến

Quyết định số 30/2019/QĐ-UBND ngày 06/12/2019 ban hành Quy định quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ có sử dụng ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

Tại Hội nghị, các đại biểu tham dự đã tham gia đóng góp ý kiến về hoạt động triển khai cũng như trao đổi một số nội dung liên quan đến hỗ trợ khởi nghiệp trên địa bàn tỉnh; thời gian triển khai thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ với thời gian thực hiện các thủ tục liên quan nhằm hạn chế việc trễ hạn theo quy định để thực hiện công tác nghiệm thu, giải ngân kinh phí cũng như giải quyết các thủ tục về tài chính đối với Kho bạc nhà nước một cách thuận lợi hơn.

*Thơ Mộng*



# Hội thảo

## giới thiệu công nghệ 4.0 trong sản xuất nông nghiệp

Vừa qua, Sở Khoa học và Công nghệ phối hợp cùng Hội Nông dân tỉnh Bình Dương và Công ty TNHH Nông Nghiệp Số Agriconnect tổ chức Hội thảo giới thiệu công nghệ 4.0 trong kỹ thuật tưới, bón phân, chăm sóc cho rau má, cây ăn quả và một số ứng dụng khác trong nông nghiệp. Đến dự Hội thảo có đại diện lãnh đạo Sở KHCN, Hội Nông dân tỉnh cùng đông đảo bà con nông dân, chủ trang trại sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh.

Tại Hội nghị, các đại biểu đã được đại diện Công ty TNHH Nông Nghiệp Số Agriconnect giới thiệu khái quát về hoạt động sản xuất thực phẩm và nông nghiệp có ứng dụng công nghệ 4.0 như: Internet of Things (IoT), Big Data và công nghệ phân tích tiên tiến. Trong số đó, IoT là công nghệ mới, đột phá trong lĩnh vực thu thập, xử lý, phân tích dữ liệu, điều khiển các hệ thống khác nhau trong môi trường số hóa, giúp việc quản lý trở nên thông minh hơn đang được nhiều tỉnh thành trong cả nước áp dụng bởi tính năng thông minh giúp nâng cao chất lượng, bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm và nâng cao giá trị hàng nông phẩm. Ngoài việc tránh lãng phí nguồn tài nguyên nước, năng lượng, đất đai, phân bón và thuốc BVTV, nông nghiệp đô thị kết hợp công nghệ IoT sẽ giúp người nông dân trồng được thực phẩm ở khắp mọi nơi như: Trên các tòa nhà chọc trời, tường và mái nhà, trong các container vận chuyển và trong chính gia đình mình.... Nhằm giải quyết được vấn đề rau bẩn hoặc thiếu rau sạch trong hầu hết các đô thị hiện nay.

Dịp này, các đại biểu đã được giới thiệu các thiết bị sản xuất nông nghiệp theo công nghệ 4.0 hiện nay; đồng thời tham quan trực tuyến các mô hình ứng dụng công nghệ 4.0 trong trồng rau thủy canh, trồng nấm và nuôi yến... mang hiệu quả kinh tế cao tại Bình Dương và thành phố Hồ Chí Minh hiện nay.



*Minh Hải - Văn Giang*

# Một số nội dung khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo đưa vào dự thảo Chiến lược phát triển kinh tế xã hội năm 2021-2030.

*T*rong những năm gần đây, vai trò, vị thế ngành KH&CN không ngừng được nâng cao nhưng qua đó cũng đòi hỏi khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo phải thể hiện là lực lượng sản xuất trực tiếp, tạo bức phá về năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh để phát triển kinh tế xã hội nhanh và bền vững, do đó một số địa phương đang gặp lúng túng trong việc cụ thể hóa vai trò, nhiệm vụ của khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo vào các văn bản vào các chương trình hành động cụ thể.

Tại Hội nghị Giám đốc các Sở Khoa học và Công nghệ năm 2020 do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức vào hồi tháng 5, Học viện Khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH&CN&ĐMST) cho biết trong báo cáo chính trị tại Đại hội Đảng bộ nhiệm kỳ 2015-2020 của một số địa phương cho thấy các văn bản của Đảng và Nhà nước về KH&CN&ĐMST chưa đảm bảo tính thống nhất, chưa có tính xuyên suốt và đồng bộ giữa các thành phần nội dung trong báo cáo chính trị; chưa thể hiện rõ nét về vai trò, vị thế của KH&CN&ĐMST với phát triển kinh tế xã hội của địa phương; chưa thể hiện nội hàm KH&CN&ĐMST trong các

chỉ tiêu, mục tiêu phát triển kinh tế của các địa phương...

Bài viết này khái quát lại một số nội dung mà Học viện Khoa học công nghệ và Đổi mới sáng tạo đã nêu tại Hội nghị Giám đốc các Sở Khoa học và Công nghệ năm 2020 nhằm hỗ trợ các cán bộ quản lý KH&CN, các nhà khoa học và các tổ chức, cá nhân có cái nhìn rộng hơn và có phương án tốt hơn để phát triển ngành khoa học và công nghệ của địa phương.

Theo Học viện KH&CN&ĐMST, trong thời gian qua Bộ Khoa học và Công nghệ đã đề xuất, góp ý các nội dung KH&CN&ĐMST đưa vào dự thảo Chiến lược phát triển

kinh tế xã hội 10 năm 2021-2030 và dự thảo Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 5 năm 2021-2026, trong đó có các định hướng quan trọng về phát triển KH&CN&ĐMST gắn với phát triển kinh tế xã hội như sau:

- Khẳng định vai trò của KH&CN&ĐMST như một đột phá chiến lược, là lực lượng sản xuất trực tiếp, là động lực chính của tăng trưởng kinh tế. Phát triển mạnh mẽ KH&CN&ĐMST để tạo bức phá về năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh để phát triển KT-XH nhanh và bền vững.

- Tập trung xây dựng thể chế, cơ chế, chính sách đặc thù vượt trội, thúc đẩy ứng dụng,

chuyển giao công nghệ; chú trọng tháo gỡ các rào cản về hệ thống luật pháp và chính sách kinh tế, tài chính đối với hoạt động KH&CN&ĐMST; cho phép thực hiện cơ chế thử nghiệm chính sách mới, chấp nhận rủi ro cho việc triển khai và ứng dụng công nghệ mới, đổi mới sáng tạo, mô hình kinh doanh mới.

- Phát triển và nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, lấy doanh nghiệp làm trung tâm. Tập trung nâng cao năng lực hấp thụ, làm chủ và đổi mới công nghệ của doanh nghiệp. Phát triển doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp công nghệ cao. Phấn đấu đến năm 2030, tỷ lệ doanh nghiệp có hoạt động đổi mới sáng tạo đạt 40%.

- Gắn kết chặt chẽ khoa học xã hội và nhân văn với khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật và công nghệ trong quá trình triển khai các nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội.

- Xác định rõ các chỉ tiêu, chương trình hành động để ứng dụng và phát triển KH&CN&ĐMST trong mọi mặt hoạt động ở các cấp, các ngành và các địa



phương.

Đó là những nội dung mà Bộ Khoa học và Công nghệ đã đề nghị Sở KH&CN các tỉnh, thành nghiên cứu, sử dụng một số chủ trương, định hướng phát triển KH&CN&ĐMST gắn với phát triển KT-XH để làm căn cứ khi đề xuất quan điểm, định hướng phát triển KH&CN&ĐMST trong Báo cáo chính trị Đại hội Đảng bộ Tỉnh nhiệm kỳ 2020-2025 tới đây.

Trong khi đó, kết cấu của báo cáo chính trị Đại hội Đảng bộ tỉnh, thành phố nhiệm kỳ 2020-2025 mỗi tỉnh, thành mỗi khác nhau, tùy theo đặc điểm của từng địa phương nhưng về cơ bản sẽ bao gồm các nội dung chính

là: chủ đề, đánh giá tình hình thực hiện Nghị quyết Đại hội nhiệm kỳ trước, dự báo bối cảnh sắp tới, quan điểm, mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu phát triển của giai đoạn 5 năm tới.

Về nội dung, Báo cáo chính trị Đại hội Đảng bộ của các Tỉnh, Thành phố được xây dựng dựa trên cơ sở: (i) bám sát các quan điểm, chủ trương, định hướng trong các văn bản của Đảng, Nhà nước - trong đó đặc biệt quan trọng là đồng bộ và cụ thể hóa theo các nội dung nêu trong dự thảo Chiến lược phát triển KT-XH giai đoạn 10 năm 2021-2030 và Dự thảo Kế hoạch 5 năm phát triển KT-XH 2021-2026; và (ii) Bối cảnh, đặc điểm, quan điểm phát triển, mục



tiêu phát triển, định hướng và giải pháp phát triển của từng địa phương.

Trong dự thảo Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 2021-2030, nội dung KH&CN&ĐMST được đề nghị đưa vào gồm có: Phát triển nhanh và bền vững, dựa chủ yếu vào khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo. Phải chủ động, tích cực tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư gắn với quá trình hội nhập quốc tế, đổi mới tư duy và hành động, nắm bắt kịp thời, tận dụng hiệu quả các cơ hội để phát triển kinh tế số, xã hội số; nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh;...”; “Hệ thống pháp luật phải thúc đẩy đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số quốc gia và phát triển các sản phẩm, dịch vụ, mô hình kinh tế mới, kinh tế số, xã hội số....”; “Xây dựng nền kinh tế độc lập, tự chủ phải trên cơ sở làm chủ công nghệ đi đôi với chủ động, tích cực hội nhập, đa dạng hoá thị trường, nâng cao sức chống chịu và khả năng thích ứng của nền kinh tế...”.

Trong phần mục tiêu, gồm có: (i) Mục tiêu tổng quát: “Phấn đấu đến năm 2030 nước ta trở thành nước công nghiệp theo

hướng hiện đại, thuộc nhóm trên của các nước có thu nhập trung bình cao; có thể chế quản lý hiện đại, cạnh tranh, hiệu lực, hiệu quả; kinh tế phát triển năng động, nhanh và bền vững, độc lập, tự chủ trên cơ sở khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, làm chủ công nghệ gắn với nâng cao hiệu quả trong hoạt động đối ngoại và hội nhập quốc tế;...”; (ii) Mục tiêu cụ thể: “Đóng góp của năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) vào tăng trưởng đạt 50%; Tốc độ tăng năng suất lao động xã hội đạt trên 6,5%/năm”.

Nội dung KH&CN&ĐMST được đề nghị đưa vào dự thảo Chiến lược phát triển KT-XH 2021-2030 trong phần phương hướng, nhiệm vụ, giải pháp, gồm có: (i) Phát triển mạnh mẽ KH&CN&ĐMST nhằm tạo bứt phá nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế; (ii) Tập trung hoàn thiện thể chế, chính sách, pháp luật với cơ chế thị trường và thông lệ quốc tế để phát triển nền khoa học Việt Nam; (iii) phát triển mạnh KH&CN&ĐMST, lấy doanh nghiệp làm trung tâm; thúc đẩy phát triển mô hình kinh doanh mới, kinh tế số, xã hội số, trong đó

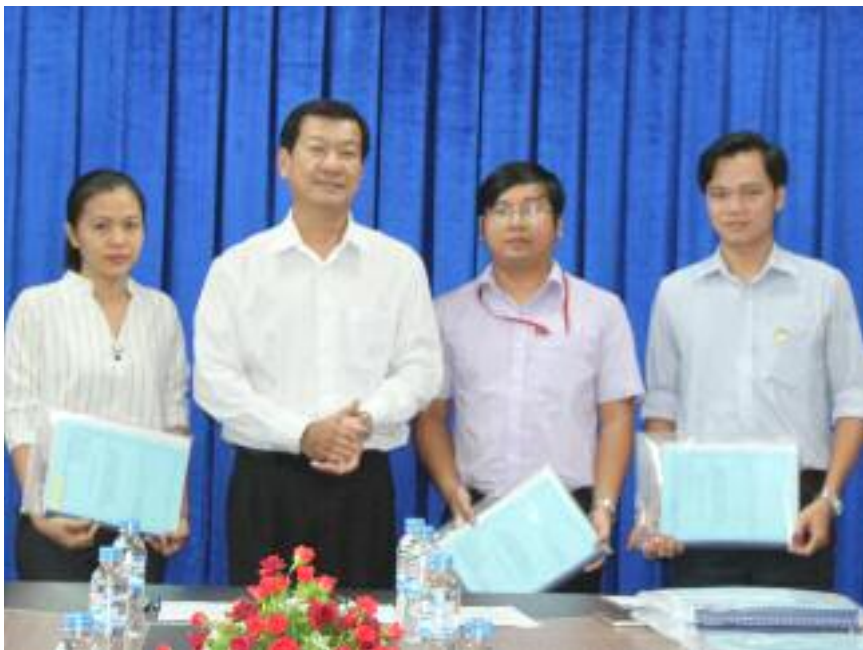
chú trọng tháo gỡ các rào cản về hệ thống luật pháp và chính sách kinh tế, tài chính đối với hoạt động KH&CN&ĐMST; (iv) Cho phép thực hiện cơ chế thử nghiệm chính sách mới, chấp nhận rủi ro cho việc triển khai và ứng dụng công nghệ mới, đổi mới sáng tạo, mô hình kinh doanh mới; (v) Chú trọng tháo gỡ các rào cản về hệ thống luật pháp và chính sách kinh tế, tài chính đối với hoạt động KH&CN&ĐMST; (vi) Xác định rõ các chỉ tiêu, chương trình hành động để ứng dụng và phát triển KH&CN&ĐMST trong mọi mặt hoạt động ở các cấp, các ngành, địa phương; (vii) Tập trung nghiên cứu, ứng dụng công nghệ lõi, công nghệ số; (viii) Cơ cấu lại các chương trình, nhiệm vụ KH&CN, gắn với nhu cầu xã hội, chuỗi giá trị của sản phẩm, tạo giá trị gia tăng; (ix) Phấn đấu đến năm 2030, tỷ lệ doanh nghiệp có hoạt động đổi mới sáng tạo đạt 40%; (x) Tập trung nâng cao năng lực hấp thụ, làm chủ và đổi mới công nghệ của doanh nghiệp. (xi) Tăng cường công tác bảo hộ và thực thi quyền sở hữu trí tuệ. (xii) Mở rộng và nâng cao hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn hài hòa với tiêu chuẩn quốc tế....

**Ngọc Trang**

## Đưa kết quả nghiên cứu khoa học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn của xã hội

*Trong những năm qua, việc đưa kết quả nghiên cứu khoa học và cuộc sống là một trong những nhiệm vụ quan trọng của các cơ quan quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ và các tổ chức, cá nhân có liên quan trong công tác triển khai nghiên cứu các nhiệm vụ khoa học và công nghệ. Trước đây, Sở Khoa học và Công nghệ các tỉnh, thành cũng đã triển khai công tác này, tuy nhiên chưa đem lại nhiều hiệu quả.*

Sau khi Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động khoa học và công nghệ được triển khai với cơ chế khoán chi đến sản phẩm cuối cùng đối với các nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước. Tiếp đó là Thông tư số 14/2014/TT-BKH&CN ngày 11/6/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ ra đời quy định về thu thập, đăng ký, lưu giữ và công bố thông tin về nhiệm vụ khoa học và công nghệ, căn cứ Thông tư này, Ủy ban nhân dân tỉnh đã ký ban hành Quyết định số 54/2015/QĐ-UBND ban hành quy định về thu thập, đăng ký, lưu giữ và công bố thông tin về nhiệm vụ khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Bình Dương, trong đó có thông tin kết quả ứng dụng nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trên địa bàn tỉnh để có cơ sở đánh giá hiệu quả triển khai của các nhiệm vụ khoa học và công nghệ. Điển hình trong bài viết này là các nhiệm vụ được triển khai ứng dụng thực tế trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và phát triển nông nghiệp.



*Lãnh đạo Sở KH&CN bàn giao đề tài ứng dụng vào thực tiễn*

Theo các báo cáo thu thập được, trong công tác bảo vệ môi trường, đề tài “Điều tra đánh giá khả năng chịu tải và đề xuất các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm trên kênh, rạch cho vùng đô thị phía Nam tỉnh Bình Dương” do Trung tâm Quan trắc - Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường triển khai năm 2016, được nghiệm thu vào năm 2018. Với kết quả đề tài đạt được, đến nay Trung tâm đã tham mưu Sở Tài nguyên và Môi trường thực hiện 3 đề án cấp tỉnh và 01 đề tài khoa học cấp tỉnh, đem lại nhiều hiệu quả kinh tế cho tỉnh nhà, như:

- Triển khai thực hiện đề án cấp tỉnh “Xây dựng quy định phân vùng xả thải các kênh rạch, sông suối trên địa bàn tỉnh Bình Dương”, đề tài hoàn thành trong năm 2018 với kết quả đạt sản phẩm của đề án cung cấp tiêu chuẩn xả thải nước thải vào các lưu vực kênh rạch, sông, suối cho toàn tỉnh Bình Dương. Kết quả đề án là cơ sở khoa học để Sở Tài nguyên và Môi trường trình Ủy ban nhân dân tỉnh quy định phân vùng xả thải các kênh rạch, sông suối trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

- Tham mưu Sở Tài nguyên và Môi trường trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt 2 đề án:

+ Đề án “Điều tra, khảo sát xây dựng cơ sở dữ liệu để đánh giá sức chịu tải và dự báo chất lượng nước các kênh, sông, suối trên địa bàn tỉnh Bình Dương”, đề án “Điều tra, đánh giá, phân loại và hoàn thiện cơ sở dữ liệu các nguồn thải trên địa bàn tỉnh Bình Dương”. Đến nay 2 đề án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt đề cương, dự toán kinh phí.

Trong đó, đề án “Điều tra, khảo sát xây dựng cơ sở dữ liệu để đánh giá sức chịu tải và dự báo chất lượng nước kênh, rạch, sông, suối trên địa bàn tỉnh Bình Dương” là mở rộng phát triển của đề tài “Điều tra đánh giá khả năng chịu tải và đề xuất các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm trên kênh, rạch cho vùng đô thị phía Nam tỉnh Bình Dương” từ 9 suối, kênh, rạch chính vùng đô thị phía Nam tỉnh Bình Dương lên 27 suối, kênh, rạch cho toàn tỉnh.

Đề án “Điều tra, đánh giá, phân loại và hoàn thiện cơ sở dữ liệu các nguồn thải trên địa bàn tỉnh Bình Dương”, bổ sung dữ liệu nguồn thải để kết quả đánh giá, dự báo chất lượng nước mặt ngày càng chính xác. Hiện nay 2 đề án đang thực hiện các thủ tục để đấu thầu để lựa chọn đơn vị thực hiện. Thời gian thực hiện dự kiến là năm 2020, năm 2021.

Tham mưu Sở Tài nguyên và Môi trường đặt hàng Sở Khoa học và Công nghệ đề tài “Nghiên cứu đề xuất hệ thống

thông tin xử lý số liệu trực tuyến phục vụ công tác quan trắc môi trường nước tại Bình Dương”. Ngày 3/10/2019, đề tài đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương đưa vào nhiệm vụ vào năm 2020 tại quyết định số 2872/QĐ-UBND. Hiện nay đề tài đang trong giai đoạn tuyển chọn đơn vị thực hiện, sẽ triển khai trong thời gian sớm nhất. Đề tài “Điều tra đánh giá khả năng chịu tải và đề xuất các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm trên kênh rạch cho vùng đô thị phía Nam tỉnh Bình Dương” hướng đến ứng dụng công nghệ thông tin để xử lý số liệu nguồn thải, chất lượng nước trực tuyến trên địa bàn tỉnh từ đó đưa ra dự báo chất lượng nước mặt của sông, suối chính trên địa bàn tỉnh, xác định nguyên nhân gây ô nhiễm giúp cho cơ quan quản lý nhà nước đưa ra các quyết định trong công tác điều hành, quản lý tài nguyên, môi trường của tỉnh.

Trong lĩnh vực nông nghiệp, có 02 nhiệm vụ được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn triển khai ứng dụng mang lại hiệu quả thiết thực cho tỉnh nhà:

- Nhiệm vụ “Chuyển giao và thực nghiệm xử lý bèo lục bình (Eichornia Crassipes) làm mùn hữu cơ, biogas và trồng nấm trên địa bàn tỉnh Bình Dương”, với nhiệm vụ này, Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn đã ban hành Công văn số 123/SNN-NN ngày 17/01/2019 triển khai ứng dụng và nhân rộng kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ của đề tài vào thực tế quản lý và đánh giá hiệu quả ứng dụng kết quả thực hiện

đề tài. Kết quả, Chi cục Trồng trọt Bảo vệ thực vật đã tuyên truyền, lồng ghép triển khai kết quả của đề tài trong các buổi tập huấn thường xuyên tại các địa bàn trên tỉnh về việc xử lý bèo lục bình vừa tạo sản phẩm mang lại hiệu quả kinh tế vừa tận dụng tối đa nguồn nguyên liệu bèo lục bình, tiết kiệm chi phí sản xuất phân bón hữu cơ. Bên cạnh đó, việc xử lý bèo lục bình làm giá thể trồng nấm rơm để cải thiện thu nhập của nông hộ và tận dụng phụ phẩm giá thể sau trồng nấm làm phân hữu cơ cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng và cải tạo đất để bà con áp dụng vào sản xuất thực tế.

- Đối với nhiệm vụ: Nghiên cứu đánh giá hiện trạng sạt lở đất ở cù lao Rùa (Thạnh Hội) trong thời gian qua, nguyên nhân, dự báo và đề xuất giải pháp khắc phục, sau khi nghiệm thu, trên cơ sở kết quả đề tài nghiên cứu khoa học đạt được, Ủy ban nhân dân thị xã Tân Uyên đã lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư xây dựng công trình Xây dựng kè chống sạt lở ở cù lao Rùa (giai đoạn I - Vị trí cù lao) với tổng mức đầu tư gần 80 tỷ đồng, Ủy ban nhân dân tỉnh đã phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 702/QĐ-UBND vào ngày 28/3/2019 và đang thực hiện lựa chọn nhà thầu bước lập thiết kế bản vẽ thi công - dự toán, sau khi hoàn thành các thủ tục theo quy định, chủ đầu tư sẽ khởi công xây dựng công trình trong quý II/2020.

**Trần Phước**



# Quy định về hoạt động sáng kiến trên địa bàn tỉnh Bình Dương

**T**ừ khi Nghị định số 13/2012/NĐ-CP của Chính phủ ban hành về Điều lệ Sáng kiến ra đời, phong trào lao động sáng tạo, phát huy sáng kiến, cải tiến kỹ thuật của tỉnh Bình Dương có nhiều đổi mới phát triển và có nhiều sáng kiến đã được ứng dụng rộng rãi trong thực tế, đem lại giá trị kinh tế và hiệu quả hoạt động cho đơn vị thực hiện, cũng như góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Tuy nhiên, hoạt động này chủ yếu là công nhận sáng kiến để phục vụ cho công tác thi đua khen thưởng mà chưa chú trọng vào việc ứng dụng, phổ biến và khai thác sáng kiến.

Để phát triển hơn nữa những sáng kiến có thể triển khai, ứng dụng vào thực tiễn, ngày 03/6/2020, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương đã ban hành Quyết định số 08/2020/QĐ-UBND về hoạt động sáng kiến trên địa bàn tỉnh Bình Dương. Quy định này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức; cá nhân trong phạm vi cơ sở có liên quan đến hoạt động sáng kiến trên địa bàn tỉnh.

Theo Quy định, việc xét công nhận sáng kiến được thực hiện thường xuyên, khi có đơn yêu cầu công nhận sáng kiến của tác giả hoặc đồng tác giả sáng và do người đứng đầu cơ sở xét công nhận sáng kiến quyết định. Khi xét công nhận sáng kiến phải bảo đảm tính chặt chẽ, khách quan, dân chủ, công bằng và đúng thực chất; bảo đảm thuận lợi và tạo điều kiện tối đa cho tác giả sáng kiến.

Ủy ban nhân dân tỉnh giao cho Sở Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan tổ chức tuyên truyền, phổ biến các quy định của pháp luật về sáng kiến tại địa phương; tổ chức tổng kết hoạt động sáng kiến theo quy định; thực hiện các biện pháp nhằm tăng cường hiệu quả hoạt động sáng kiến trên địa bàn tỉnh; Xem xét, quyết định chấp thuận sáng kiến được tạo ra do Nhà nước đầu tư; Tiến hành các biện pháp cần thiết nhằm phổ biến sáng kiến, khuyến khích phong trào thi đua lao động sáng tạo trên địa bàn tỉnh; Hướng dẫn các tổ chức, cá nhân tiến hành thủ tục đăng ký xác lập quyền sở hữu công nghiệp đối với các giải pháp có khả năng được bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp; Tư vấn, hỗ trợ cung cấp thông tin cho các tác giả sáng kiến trong việc tạo ra, hoàn thiện sáng kiến và khai thác sáng kiến trên cơ sở đề nghị của tác giả sáng kiến.

Những hoạt động sáng kiến phù hợp với các quy định của Điều 8, Khoản 1 Điều 14, Điều 15 và Điều 16 của Điều lệ Sáng kiến ban hành kèm theo Nghị định số 13/2012/NĐ-CP ngày 02/3/2012 của Chính phủ thì được sử dụng nguồn kinh phí, mức chi từ ngân sách nhà nước theo quy định tại Thông tư số 03/2019/TT-BTC ngày 15/01/2019 quy định về nguồn kinh phí, nội dung và mức chi từ ngân sách nhà nước để thực hiện hoạt động sáng kiến.

**Trần Phước**

# Những điểm lưu ý trong quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp cơ sở có sử dụng ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh Bình Dương

**T**rong công tác quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ có sử dụng ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh, khó khăn nhất là triển khai ở cấp cơ sở và huyện thị. Tại Hội nghị phổ biến chủ trương, chính sách về khoa học và công nghệ, ông Nguyễn Mộng Giang - Trưởng phòng Quản lý khoa học, Sở Khoa học và Công nghệ đã triển khai Quyết định số 30/2019/QĐ-UBND ngày 06/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương quy định về quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ có sử dụng ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh (Quyết định số 30).

Theo Quyết định số 30 quy định, nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở sử dụng ngân sách nhà nước là nhiệm vụ nhằm giải quyết các vấn đề KH&CN của cơ sở do Thủ trưởng đơn vị cấp cơ sở phê duyệt và ký hợp đồng (hoặc ủy quyền ký hợp đồng), gồm: Đề tài KH&CN cấp cơ sở và Dự án KH&CN cấp cơ sở.

Trong đó, UBND huyện, thị xã, thành phố chỉ triển khai thực hiện các nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở là dự án KH&CN cấp cơ sở. Các dự án KH&CN cấp cơ sở được nhân rộng kết quả từ các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh, mở rộng kết quả các dự án cấp Bộ triển khai trên địa bàn tỉnh đã được nghiệm thu, đánh giá mang lại hiệu quả kinh tế xã hội hoặc áp dụng các giải pháp, phương pháp, mô hình quản lý, mô hình KH&CN đã ứng dụng thành công vào thực tiễn quản lý, sản xuất và đời sống, góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động, hiệu quả kinh tế xã hội cho địa phương, đơn vị.

Thời gian thực hiện nội dung nghiên cứu KH&CN cấp cơ sở không quá 12 tháng đối với trường hợp thông thường và không quá 18 tháng đối với các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực khoa học kỹ thuật. Tại Hội nghị, ông Nguyễn Mộng Giang cũng nhấn mạnh, thời gian trong quy định là thời gian thực hiện



Hội đồng hợp nghiệm thu 1 đề tài cấp tỉnh

các nội dung của nhiệm vụ KH&CN, không tính thời gian thực hiện các thủ tục nghiệm thu nhiệm vụ, thanh lý hợp đồng, công bố thông tin...

Ngoài thời gian thực hiện nội dung nhiệm vụ KH&CN theo quy định, trong quá trình triển khai nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở, tổ chức chủ trì và cá nhân chủ nhiệm nhiệm vụ KH&CN cần điều chỉnh một số nội dung trong thuyết minh thì gửi văn bản đề Thủ trưởng đơn vị cấp cơ sở xem xét, quyết định điều chỉnh. Trong đó, việc gia hạn thời gian thực hiện nội dung nghiên cứu KH&CN không quá 06 tháng và chỉ được xem xét trước khi kết thúc hợp đồng 01 tháng.

Các Sở, ngành, cơ quan, đơn vị cấp tỉnh, UBND các huyện, thị xã, thành phố chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh trong việc phê duyệt, quản lý và tổ chức thực hiện các nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở do mình đề xuất đặt hàng hoặc thụ hưởng kết quả nghiên cứu. Định kỳ 6 tháng, hàng năm hoặc đột xuất báo cáo UBND tỉnh kết quả ứng dụng KH&CN thông qua Sở KH&CN.

Dự toán kinh phí nhiệm vụ KH&CN cấp cơ sở gửi Sở KH&CN xem xét, tổng hợp theo quy định tại Khoản 2 Điều 35 Quy định ban hành kèm theo Quyết định số 30 này.

*Ngọc Loan*

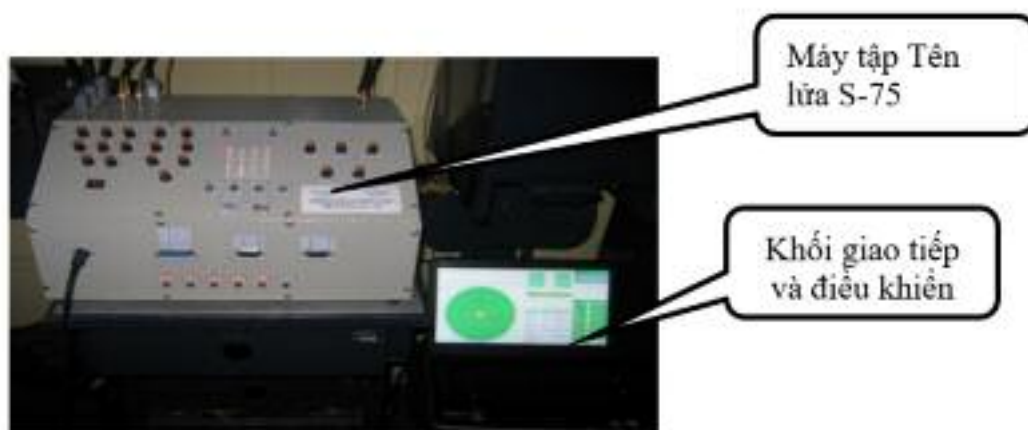
# Chương trình tính toán mô phỏng tình huống trên không phục vụ công tác huấn luyện trác thủ tổ hợp tên lửa phòng không S-75

Lê Ngọc Bảo, Trần Ngọc Minh

**Tóm tắt:** Bài báo trình bày thuật toán đánh giá trác thủ thuộc chương trình tính toán trong thiết bị huấn luyện trác thủ bộ đội tên lửa S-75 thuộc Quân chủng Phòng không - Không quân. Việc kiểm tra đánh giá kết quả huấn luyện là một trong những nội dung hết sức quan trọng mà thiết bị cần phải đáp ứng, vì qua đó sẽ đánh giá được trình độ, khả năng hoàn thành nhiệm vụ của cán bộ, chiến sỹ, đánh giá được những nội dung đã thực hiện tốt và những mặt còn tồn tại, từ đó rút kinh nghiệm, đưa ra biện pháp khắc phục để hiệu quả, chất lượng huấn luyện được nâng cao, đảm bảo cho đơn vị luôn sẵn sàng chiến đấu trong mọi tình huống. Thuật toán đánh giá dựa trên cơ sở ứng dụng hàm Lyapunov, lý thuyết độ tin cậy của hệ thống động, thuật toán toàn phương trung bình có bù sai số động sẽ được đề cập chi tiết trong bài viết này.

## 1. Mở đầu

Thiết bị luyện tập S-75 (TBLTS-75) là một hệ thống cung cấp tình huống trên không cho các đơn vị tên lửa S-75 do Viện Khoa học - Công nghệ Quân sự nghiên cứu theo đơn đặt hàng của sư đoàn 367 phòng không (hình 1.1) có thể thay thế hoàn toàn xe ACCORD. Khối giao tiếp và điều khiển là một chương trình tự động ghi nhận tham số của mục tiêu do hệ thống cung cấp và thao tác điều khiển của trác thủ theo thời gian thực; trên cơ sở đó, đánh giá từng phần hoặc tổng thể quá trình huấn luyện một cách tự động, khách quan và hỗ trợ cải tiến phương pháp huấn luyện.



Hình 1.1. Thiết bị luyện tập S-75 TBLTS-75



Để đạt được tính chính xác trong chấm điểm tự động, trước hết nhiều tín hiệu cần phải được giảm tới mức đủ nhỏ, sai số hệ thống cần được bù liên tục theo thời gian thực và sau cùng, thời gian đáp ứng phải đủ nhanh. Bài báo này trình bày giải thuật xử lý dữ liệu có bù sai số hệ thống thời gian thực giải quyết các vấn đề trên.

## 2. Các thuật toán đánh giá công tác huấn luyện

Thuật toán đánh giá công tác huấn luyện được xây dựng cho hệ thống tự động chấm điểm kíp trắc thủ, đảm bảo các yêu cầu của chương trình huấn luyện do Cục quân huấn và Bộ tham mưu ban hành.

### 2.1. Hệ thống đánh giá của TBLTS-75

Công tác huấn luyện trắc thủ tên lửa S-75 là một quá trình phức tạp bao gồm nhiều người, nhiều thao tác và chịu nhiều tác động khách quan của môi trường cũng như tình trạng kỹ thuật của hệ thống.

Để đánh giá công tác huấn luyện tự động, chính xác, cần có số liệu cung cấp từ hệ thống tạo mục tiêu và hệ thống điều khiển hỏa lực theo thời gian thực, đồng thời phải sử dụng các thuật toán phù hợp để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng đánh giá.

Có 2 thuật toán được nghiên cứu là: Thuật toán đánh giá sự ổn định được xây dựng dựa trên định lý Hartman - Grobman (tuyến tính hóa); thuật toán sai số toàn phương có bù sai lệch động.

Thuật toán đánh giá độ ổn định của hệ thống theo phương pháp tuyến tính hóa Hartman - Grobman được trình bày trong [2],[9] và [11]. Thuật toán Hartman - Grobman ứng dụng trong

hệ thống không đạt được kết quả hội tụ trong thời gian đủ ngắn. Thuật toán đánh giá sai số toàn phương trung bình có bù sai số hệ thống động sử dụng trong TBLTS-75 được phát triển bởi nhóm nghiên cứu đề tài, phát triển từ thuật toán sai số toàn phương trung bình giải bằng hàm Lyapunov, ứng dụng trong lý thuyết độ tin cậy và hệ thống động.

Hệ thống đánh giá có nhiệm vụ giám sát, kiểm tra, theo dõi và đánh giá chất lượng trắc thủ nhằm rút kinh nghiệm, nâng cao hiệu quả công tác huấn luyện (hình 2.1).



Hình 2.1: Mô hình hệ thống đánh giá

Hệ thống đánh giá ghi nhận dữ liệu thời gian thực từ Hệ thống thu nhận thông tin (điều khiển hỏa lực của khí tài) và từ Hệ thống luyện tập đưa vào để so sánh, tính toán đưa ra sai số trong quá trình thao tác sục sạo, bám sát và tiêu diệt mục tiêu, từ đó đánh giá được chất lượng, khả năng chiến đấu của trắc thủ.

### 2.2. Độ trễ và các loại sai số của hệ thống

Mục tiêu của hệ thống luyện tập là cấp tín hiệu thời gian thực phục vụ công tác huấn luyện sao cho sát thực tế. Tuy nhiên trong quá trình hoạt động tương tác đồng bộ giữa hệ thống thiết

bị luyện tập (TBLT) với khí tài và kíp trực thủ, hệ thống TBLT phải trải qua thời gian thu thập xử lý thông tin từ đó mới quyết định đưa ra phương án tạo tình huống phù hợp, các tính toán và truyền dữ liệu trong hệ thống tạo ra độ trễ không ổn định. Do đó cần xử lý sao cho độ trễ không làm ảnh hưởng tới kết quả đánh giá. Phương pháp tính sai số và độ trễ dựa trên khối lượng công việc mà hệ thống TBLT phải xử lý cũng như qua phân tích các yêu cầu đặt ra đối với TBLT về việc đảm bảo công tác huấn luyện sát thực tế, về đặc tính tham số kỹ thuật của khí tài.

### 2.2.1. Khối lượng công việc hệ thống TBLT cần xử lý

Khối lượng công việc cần xử lý phụ thuộc vào số lượng bài tập phải tạo ra, thời gian yêu cầu đối với các bài tập đó, thời gian để xử lý các tính toán vị trí từng mục tiêu, tốc độ đọc và xuất dữ liệu tại các cổng vào/ra của máy tính, dung lượng thông tin (bao gồm số liệu cần lưu trữ, các thuật toán xử lý số liệu, tổ chức truyền số liệu và sự trao đổi số liệu với các thành phần khác).

Độ trễ do TBLT thực hiện khối lượng công việc còn phụ thuộc vào tần số làm việc của các bo mạch.  $\Delta t$  là khoảng thời gian được tính dựa trên vận tốc trung bình của mục tiêu  $V_m$  và độ chính xác trong bám sát cự ly  $\Delta r$  cần phải có. Đối với khí tài ZSU vận tốc tối đa của mục tiêu mà khí tài có thể tiêu diệt là  $V_m = 400\text{m/s}$ , độ chính xác bám sát cự ly tối thiểu là  $\Delta r = 20$  mét, lúc đó  $\Delta t$  được tính theo (1):

$$\Delta t = \frac{\Delta r [\text{m}]}{V_m [\text{m/s}]} = \frac{20(\text{m})}{400(\text{m/s})} = 50(\text{ms}) \quad (1)$$

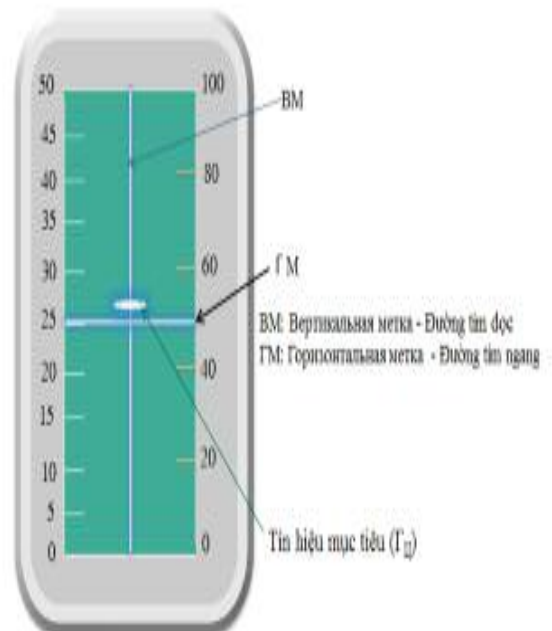
Như vậy, việc lựa chọn tham số bo mạch phần cứng của TBLT sẽ căn cứ vào giá trị này của  $\Delta t$ , lúc đó thiết bị hoàn toàn đáp ứng được tính thời gian thực của các xung được tạo ra. Đây không phải là bài toán khó của các mạch số hiện đại với thời gian xử lý một lệnh khoảng 8ns, nhưng khi kết hợp với các mạch điện tử của tên lửa S-75 sử dụng công nghệ tương tự thì thời gian trễ sau khi đồng bộ có thể lên đến 65ms (mục 2.2.2) khiến màn hình bị giật lắt liên tục.

### 2.2.2. Đặc tính tham số kỹ thuật của khí tài

Trong hệ thống khí tài tên lửa S-75 nói riêng, đơn vị đo lường về góc thường được sử dụng là ly giác.

a) Phân tích độ chính xác qua tham số khung bám sát góc 150:

Khung bám sát (KBS) được mô tả trên hình 2.2.

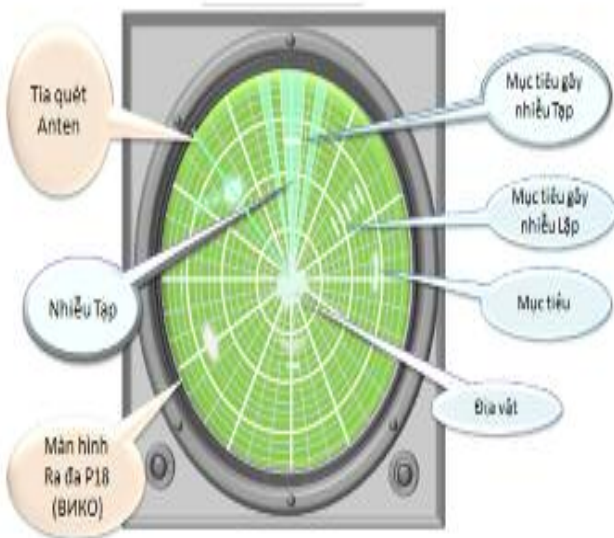


Hình 2.2: Khung bám sát mục tiêu của trực thủ

KBS được dùng để theo dõi và xác định tham số góc  $\epsilon$  của mục tiêu ở chế độ bám sát. Màn hình trắc thủ có độ rộng về góc tương đương 150. Độ rộng này theo kết quả khảo sát tương đương 100 đường quét dòng. Vậy mỗi đường quét tương đương 0,150, do đó sai số tối đa khi xác định tọa độ góc mục tiêu trên màn hình KBS là 0,150. Từ đây TBLT cần đảm bảo sao cho tín hiệu mục tiêu do nó tạo ra có sai số không vượt quá 0,150. Yêu cầu đó sẽ được đáp ứng qua việc phân tích độ rộng bus dữ liệu mà TBLT sử dụng. Nếu dùng dữ liệu số 8 bit (1 byte = 256 mức) để biểu diễn giá trị góc trong vùng KBS thì mỗi mức lượng tử tương đương  $150/256 = 0,0590 \sim 0,98$  ly giác. Xung đồng bộ góc tà có thời gian đồng bộ đo thực tế là 47ms (tương ứng 150).

b) Phân tích độ chính xác qua tham số màn hình ra đa:

Khi ra đa làm việc ở chế độ sục sạo, tham số góc mục tiêu được xác định trên màn hình đài ra đa P18 (hình 2.3).



Hình 2.3: Màn hình quan sát góc mục tiêu P18

Độ chính xác cần thiết để xác định góc anten  $\epsilon_a, \beta_a$  ở chế độ này đòi hỏi sai số không vượt quá 6 ly giác, tức khoảng 0,360 (xem bảng 1).

Bảng 1: Giới hạn sai số cho phép

Tham số	Đơn vị đo	Giá trị cho phép
Sai số cự ly	Mét	$\leq +20$
Sai số vận tốc	m/s	$\leq \pm 1$
Sai số góc	Ly giác	$\leq \pm 6$

Nếu dùng dữ liệu số đủ 10 bit (tương đương 1024 mức) để biểu diễn thì mỗi mức lượng tử tương đương 6000 ly giác/1024bit = 5 ly giác/bit (0,30), nhỏ hơn độ chính xác cần có. Như vậy, TBLT sử dụng dữ liệu 10 bit sẽ đảm bảo độ chính xác yêu cầu trong chế độ bám sát. Thời gian trễ do tính toán và truyền số liệu thay đổi trong khoảng 130us - 12,5 ms tương ứng với 1 - 100 mục tiêu.

c) Phân tích độ chính xác qua tham số màn hình cự ly ở chế độ sục sạo: Sai số xác định cự ly yêu cầu của khí tài ZSU phải nhỏ hơn 20 mét (xem bảng 1).

Do đó, với chế độ 20 km, số mức lượng tử tối thiểu N cần có là:  $N = 20.000 \text{ m}/20\text{m} = 1000$  (mức).

Sử dụng 2 bytes (tương đương 65.536 mức) cho dữ liệu cự ly, lúc đó mỗi mức lượng tử tương đương:  $20.000\text{m}/65.536 \text{ mức} = 0,305\text{m}/\text{mức}$  (thỏa mãn yêu cầu nhỏ hơn 20 m). Thời gian trễ dao động trong khoảng 170us - 5ms

d) Phân tích độ chính xác qua tham số màn hình cự ly ở chế độ sục bám



sát:

Ở chế độ bám sát yêu cầu về độ chính xác theo cự ly là rất quan trọng. Trong quá trình mục tiêu chuyển động theo cự ly sẽ có một vấn đề là “độ mịn” của chuyển động mục tiêu. Nếu mức lượng tử không đủ lớn thì mục tiêu sẽ bị giật về cự ly.

Như vậy, việc thiết lập mô hình hệ thống qua các phân tích trên hoàn toàn đảm bảo được yêu cầu đặt ra đối với TBLT về độ chính xác trong công tác huấn luyện (xem bảng tiêu chí đánh giá trắc thủ).

e) Phân tích độ chính xác qua các loại sai số của hệ thống:

Sai số hệ thống (SSHT): Xác định bằng trung bình:

$$m = \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{n} \quad (2)$$

Trong đó: i: Thứ tự lần đo; K<sub>i</sub>: Số liệu sai số lần đo thứ i với mọi dấu (cộng và trừ); n: Tổng số lần đo.

Sai số bình phương trung bình (SS-BPTT): Là đặc tuyến tản mát hoặc phân tán của sai số đo ngẫu nhiên xung quanh sai số hệ thống m

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (K_i - m)^2}{n}} \quad (3)$$

Trong đó:

i: Thứ tự lần lấy dữ liệu;

K<sub>i</sub>: Số liệu đo lần thứ i;

n: Tổng số lần lấy dữ liệu từ hệ thống ZSU ;

m: SSHT.

Sai số tổng hợp S:

$$S = \sqrt{m^2 + \sigma^2} \quad (4)$$

Sai số điểm gập  $\Delta\epsilon(p)$ ,  $\Delta\beta(p)$  - là sai số bám sát trong mặt phẳng tà ( $\epsilon$ ) và phương vị ( $\beta$ ) tại thời điểm có lệnh bắn (xem [2] trang 11-12):

$$\begin{aligned} \Delta\epsilon(p) &= K(\epsilon) * K_g \\ \Delta\beta(p) &= K(\beta) * K_g \end{aligned} \quad (5)$$

Với K<sub>g</sub>: Hệ số chuyển đổi góc: đổi đơn vị đo từ “Vôn” sang “Phút”; K<sub>g</sub> = 2 phút/V

Bảng 2 Tiêu chí đánh giá chất lượng huấn luyện kịp trắc thủ được công bố trong sổ tay sỹ quan phòng không ([7] trang 5-6). Thuật toán đánh giá trắc thủ dựa trên các tham số đo được và bảng này để cho điểm đánh giá trắc thủ.

Bảng 2: Tiêu chí đánh giá chất lượng huấn luyện kịp trắc thủ

Loại mục tiêu bám sát	Điểm (loại)							
	5 (Giỏi)		4 (Khá)		3 (Đạt)		2 (Không đạt)	
	Góc (Ly góc)	Cự ly (mét)	Góc (Ly góc)	Cự ly (mét)	Góc (Ly góc)	Cự ly (mét)	Góc (Ly góc)	Cự ly (mét)
Bay bằng	<6.0	<20	<7.0	<22	<8.0	<24	>8.0	>24
Cơ động	<7.0	<22	<8.0	<24	>9.2	<26	>9.2	>26
Cả nhiều	<7.5	<24	>9.2	<26	<11.0	<28	>11.0	>28

2.3 Thuật toán toàn phương có bù sai số động

Phương pháp sai số toàn phương có

bù sai số động là thuật toán được xây dựng dựa trên phương pháp giải bằng hàm Lyapunov có bù sai số động bằng hệ tự động cập nhật và bù sai số động.

### 2.3.1 Thuật toán toàn phương giải bằng hàm Lyapunov

Phương pháp sai số toàn phương trung bình là phép ước lượng là trung bình của bình phương các sai số. MSE là một hàm rủi ro, tương ứng với giá trị kỳ vọng có thể tính được bằng giải hàm Lyapunov. Điểm ổn định Lyapunov là một nghiệm có thể tính bằng hệ phi tuyến (xem [5], trang 32).

Ổn định Lyapunov: Điểm cân bằng hệ phi tuyến

$$\dot{x} = f(x, u, t), x(t_0) = x^0 \quad (6)$$

Trong đó  $x, u$  là các vector tương ứng tham số hệ thống và mục tiêu theo thời gian  $t$ . Nếu  $x \downarrow xc$  hằng số khi  $u = uc$  hằng số bất kỳ thì  $xc$  gọi là điểm cân bằng của hệ phi tuyến. Số điểm cân bằng phụ thuộc bản chất của hàm  $f$ .

Trong bài toán đánh giá trắc thủ, các tham số  $x, u$  là các giá trị của hệ thống ZSU và vector mục tiêu tương ứng theo thời gian  $t$  được cập nhật tự động và giá trị  $f$  điểm cộng dồn như sai số toàn phương trung bình.

Định nghĩa của ổn định Lyapunov cho các hệ thống thời gian rời rạc cũng gần giống như đối với các hệ thống thời gian liên tục. (xem [5] trang 118-120)

$$\dot{x} = f(x) \quad (7)$$

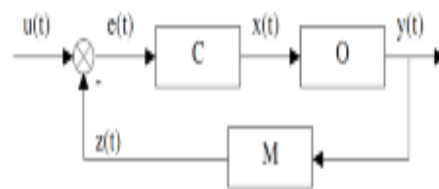
$$\dot{x} = \left( \frac{\partial f}{\partial x} \right)_{x=0} x + f_{\text{non-l}}(x)$$

Áp dụng hàm Lyapunov tìm điểm ổn định hệ thống đảm bảo thời gian thực, tuy nhiên do nhiễu và sai số hệ thống, tính ổn định giảm theo thời gian. Để giải quyết vấn đề này, chúng tôi kết hợp phương pháp bù sai số động.

### 2.3.2 Thuật toán toàn phương trung bình có bù sai số động

Phương pháp bù sai số động là giải pháp được sử dụng trong các hệ tự động với sai số biến đổi theo thời gian.

Sơ đồ thuật toán như trong hình dưới



Hình 3.1 Thuật toán toàn phương trung bình có bù sai số động

Trong đó  $u(t)$  là tín hiệu đầu vào,  $C$  là khối điều khiển áp dụng hàm Lyapunov trình bày ở mục 2.3.1,  $O$  là thuật toán khử nhiễu,  $M$  là module tính sai số động. Thuật toán khử nhiễu nằm ngoài phạm vi báo cáo này. Khối  $M$  áp dụng phương trình tính sai số  $S(t)$  trình bày ở mục 2, liên tục được bù vào tín hiệu đầu vào  $u(t)$ .

### 2.3.3 Tham số các tín hiệu đầu vào

Tham số các tín hiệu đầu vào là các giá trị do hệ thống S-75 cấp. Các giá trị đo thực tế phù hợp với thuyết minh kỹ thuật của khí tài.

**Bảng 3:** Thông tin tín hiệu đầu vào hệ thống đánh giá

Tên tín hiệu	Ký hiệu	Giá trị	Ghi chú
Xung đồng bộ cự ly	$\Gamma_0$	<+50V	Cạnh lên
Xung cự ly mục tiêu	$\Gamma_{\Pi}$	<+50V	Cạnh lên
Xung cửa sóng bám sát cự ly	$\Gamma_{CS}$	<+50V	Cạnh xuống
Xung đồng bộ góc KBS $\epsilon_0$	$\epsilon_0$	<+30V	Cạnh xuống
Lệnh tiêu diệt mục tiêu	Lệnh	+26V	Mức điện áp

#### IV. Kết quả thử nghiệm

Thử nghiệm được tiến hành 100 lần với 3 phương pháp: Đánh giá sử dụng phương pháp thủ công (Kíp trưởng đánh giá); Hệ thống đánh giá sử dụng phương pháp ổn định bằng hàm Lyapunov; Hệ thống đánh giá sử dụng phương pháp toàn phương trung bình có bù sai số động.



**Hình 4.1 :** Bám sát mục tiêu Đài điều khiển TL S-75 và Đài radar P18



Kết quả đánh giá trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.1: Kết quả đánh giá thử nghiệm**

Nội dung	Đánh giá thủ công (chuẩn)	Thuật toán Lyapunov	Thuật toán toàn phương trung bình có bù sai số động
Bám sát MT tốc độ 200m/s	85/100	91/100	86/100
Bám sát MT tốc độ 300m/s	78/100	67/100	76/100
Bám sát MT tốc độ 400m/s	65/100	56/100	64/100
Bám sát MT tốc độ 400m/s	63/100	52/100	63/100

Trong bảng kết quả đánh giá, thuật toán toàn phương trung bình có bù sai số động cho kết quả phù hợp với đánh giá thủ công và được đơn vị chính thức sử dụng.

## 5. Kết luận

Thuật toán toàn phương trung bình có bù sai số động được ứng dụng tạo được sự tin cậy và được đơn vị sử dụng thiết bị công nhận là phù hợp với điều kiện huấn luyện và đánh giá trắc thủ Thuật toán cho phép đánh giá đầy đủ toàn kíp, từng cá nhân cũng như từng thao tác của mỗi trắc thủ. Giải thuật cũng đảm bảo hệ thống tự động đánh giá trắc thủ hoạt động ổn định trong môi trường nhiễu, đảm bảo thời gian thực.

Thuật toán toàn phương trung bình có bù sai số động có thể ứng dụng vào hệ thống tạo đường bay phục vụ huấn luyện trắc thủ các tổ hợp tên lửa phòng không S-75 cũng như S-125, S-300.

## Tài liệu tham khảo

[1]. Khuyết danh, Thuyết minh kỹ thuật binh khí 1P133M2, Nhà xuất bản cục Kỹ thuật, quân chủng Phòng không không quân (2002). Tr. 3 – 16.

[2]. Khuyết danh, Thuyết minh kỹ thuật và hướng sử dụng thiết bị tạo đường bay. Nhà xuất bản cục Kỹ thuật, quân chủng Phòng không không quân (2002).

[3] TTKHKT &CNQS, Thuyết minh kỹ thuật và HDSĐ thiết bị TL-M20, 11-2001

[4]. Malisoff, Constructions of Strict Lyapunov Functions. Springer (2009). Tr 25-127.

[5]. Khuyết danh, Sổ tay sỹ quan RADAR, Nhà xuất bản cục Kỹ thuật, quân chủng Phòng không không quân (2000). Tr. 1– 8

[6]. Khuyết danh, Sổ tay tham mưu Phòng không, NXB Quân đội Nhân dân (1999). Tr.5- 25

[7] Nguyễn Việt Hải - Phạm Hoàng Thắng, Giáo trình kiểm tra và huấn luyện trắc thủ, NXB Quân đội Nhân dân (1996). Tr.1- 45

[8]. Nguyễn Việt Hải, Giáo trình xe luyện tập và kiểm tra kíp chiến đấu tên lửa phòng không – ACCORD, Nhà xuất bản cục Kỹ thuật, quân chủng Phòng không không quân (1996). Tr. 1– 22

# Đặc điểm lâm sàng, vi khuẩn học và kết quả điều trị của bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính tại Khoa Hồi sức tích cực - Chống độc Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bình Dương

*Nguyễn Thị Mỹ Phương,  
Nguyễn Quang Tiến,  
Nguyễn Thị Kim Thành  
Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bình Dương*

## TÓM TẮT

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) được toàn thế giới quan tâm do tỉ lệ mắc bệnh ngày càng gia tăng về tần suất và tử vong. Mục đích nghiên cứu là khảo sát đặc điểm lâm sàng, vi khuẩn học và kết quả điều trị trong đợt cấp BPTNMT nhập viện tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Dương. Mục tiêu của đề tài nhằm đánh giá đặc điểm lâm sàng, vi khuẩn học và kết quả điều trị đợt cấp COPD. Đề tài sử dụng phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu.

Kết quả đề tài cho thấy, qua nghiên cứu 91 bệnh nhân từ tháng 01/2019 đến 09/2019. Triệu chứng suy hô hấp, ho, đau ngực. Kết quả kháng sinh đồ dương tính 32,97% với các chủng vi khuẩn, *S. pneumoniae* đề kháng cao với betalactam and macrolid. *Acinetobacter* spp, *Pseudomonas* spp đề kháng hầu hết các loại kháng sinh, còn nhạy Colistin; *Klebsiella* spp chỉ còn nhạy Amikacin, *Staphylococcus* spp kháng với tất cả Cephalosporin và Carbapenem, còn nhạy với Vancomycin; 38,5% bệnh nhân diễn tiến tử vong. Đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính là tình trạng cấp tính làm nặng thêm tình trạng hô hấp của bệnh nhân, trong đó 32,97% trường hợp là do nhiễm vi khuẩn. Lựa chọn kháng sinh cần cân nhắc đến căn nguyên gây bệnh, tình trạng đề kháng kháng sinh của vi khuẩn tại từng cơ sở điều trị.

Tử vong tăng dần theo thời gian điều trị hoặc xảy ra sớm trong 7 ngày đầu.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) rất thường gặp, tỷ lệ tử vong của bệnh đứng hàng thứ ba trong tổng số tất cả các nguyên nhân. Theo nhiều dự báo cho thấy: Tỷ lệ mắc của bệnh tiếp tục gia tăng do gia tăng tỷ lệ hút thuốc, khói bụi nghề nghiệp và gia tăng tuổi thọ.

Đợt cấp COPD là quá trình tự nhiên trong diễn biến của bệnh. Hậu quả thấy rõ sau đợt cấp là tình trạng xấu đi và không phục hồi về bình thường của chức năng thông khí phổi, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Trong tất cả các chi phí điều trị COPD thì chi phí điều trị đợt cấp chiếm quá nửa và luôn có xu hướng gia tăng theo từng năm.

Nguyên nhân chủ yếu gây đợt cấp COPD là do vi khuẩn. Tuy nhiên, tỷ lệ vi khuẩn gây bệnh khác nhau theo vùng địa lý và theo mức độ nặng của bệnh. Tỷ lệ kháng thuốc của vi khuẩn có xu hướng gia tăng. Với mức độ nghiêm trọng của bệnh, hàng năm có rất nhiều Hội nghị khoa học đã được tổ chức nhằm mục tiêu cập nhật về chẩn đoán và điều trị đợt cấp COPD, bên cạnh đó cũng là diễn đàn để các diễn giả, các chuyên gia hô hấp, các bác sỹ tập trung trao đổi, chia sẻ các kinh nghiệm chẩn

đoán, điều trị, các hướng nghiên cứu mới về đợt cấp COPD.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục đích: “Khảo sát các đặc điểm lâm sàng, vi khuẩn học và kết quả điều trị của bệnh nhân Đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính điều trị tại khoa Hồi sức tích cực chống độc Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bình Dương” từ tháng 01/2019 đến tháng 9/2019.

#### Mục tiêu nghiên cứu:

- Đánh giá triệu chứng lâm sàng, bệnh lý kết hợp.
- Đặc điểm vi khuẩn học.
- Đánh giá kết quả điều trị của bệnh nhân.

#### ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang.

Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân suy hô hấp đủ tiêu chuẩn chẩn đoán Đợt cấp COPD mức độ nặng nhập khoa cần điều trị hỗ trợ thông khí cơ học chuyên đến từ các khoa khác.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Khoa Hồi sức tích cực chống độc, từ tháng 01/2019 đến tháng 9/2019.

Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện; N=91

Thu thập dữ kiện:

Hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng, cho xét nghiệm cần thiết và lấy mẫu đàm (Bệnh nhân tự khạc nếu còn tỉnh táo và hợp tác; nếu không, lấy đờm qua hút đờm hầu họng hoặc qua nội khí quản) gửi khoa vi sinh nuôi cấy và làm kháng sinh đồ.

Điều trị theo phác đồ, cho kháng sinh trong 1h sau nhập khoa nếu có chỉ định. Sử dụng Corticoid, dẫn phế quản, long đờm, điều chỉnh các rối loạn toan kiềm, rối loạn điện giải...(nếu có).

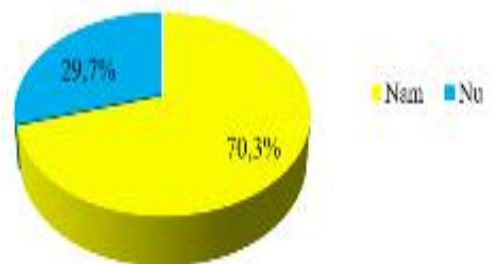
Thu thập số liệu theo mẫu check list: Triệu chứng cơ năng, triệu chứng toàn thân, triệu chứng thực thể, đặc điểm vi sinh; đề kháng kháng sinh. Đánh giá kết quả điều trị: thời gian

điều trị, kết cục điều trị. Mối liên quan giữa lâm sàng và vi khuẩn học, giữa thời gian điều trị và bệnh lý phối hợp.

Phân tích sự các chỉ số: Giới, độ tuổi, tiền sử tiếp xúc khói thuốc lá, thuốc láo; lý do vào viện, tiền căn, bệnh lý kèm theo, đặc điểm vi sinh học và kháng kháng sinh; hiệu quả của các biện pháp thông khí cơ học và đánh giá kết quả điều trị.

Phân tích dữ kiện: Phần mềm SPSS 20.0, Excel.

#### KẾT QUẢ



Biểu đồ 1: Bệnh nhân theo nhóm giới tính

**Nhận xét:** Tỷ lệ nam là 70,3% (64 bệnh nhân), nữ là 29,7% (27 bệnh nhân)

Bảng 1: Phân bố nhóm tuổi bệnh nhân

Nhóm tuổi	< 45	45- 59	> 60	Tổng
Tần số	0	18	73	91
Tỷ lệ (%)	0	19,8	80,2	100,0

**Nhận xét:** Tuổi bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu thấp nhất là 45 tuổi, cao nhất là 95 tuổi. Tuổi trung bình của bệnh nhân:  $69,43 \pm 10,7$  tuổi. Tuổi trên 60 chiếm tỷ lệ 80,2%.

Bảng 2: Tiền sử tiếp xúc khói thuốc

Tiền sử tiếp xúc thuốc lá/ thuốc láo	Không tiếp xúc	Thụ động	Hút thuốc		Tổng
			< 10 gói/năm	≥ 10 gói/năm	
Tần số	28	12	11	40	91
Tỷ lệ (%)	30,8	13,2	12,1	44	100

**Nhận xét:** Đa số bệnh nhân có tiền sử hút thuốc ≥ 10 gói.năm (chiếm 44%).



**Bảng 3: Bệnh lý kèm theo**

Bệnh lý kèm theo	Tần số	Tỉ lệ (%)
Tăng huyết áp	16	17,5
Suy tim	4	4,4
Lao phổi cũ	10	11
Đái tháo đường	1	1,1
Bệnh tim thiếu máu cục bộ	5	5,5
Cushing do thuốc	2	2,2
≥2 bệnh nền	23	25,3
Không có bệnh nền	30	33,0
<b>Tổng</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** 23% (23 bệnh nhân) có tiền căn nhiều bệnh lý nội khoa phối hợp, 33% (30 bệnh nhân) không có tiền sử bệnh kèm theo.

**Bảng 4: Lý do nhập viện**

Lý do nhập viện	Tần số	Tỉ lệ (%)
Khó thở	87	95,6
Dau ngực	1	1,1
Khác (Thay đổi tính chất đờm, Sốt,...)	3	3,3
<b>Tổng</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** Đa số bệnh nhân vào viện với lý do khó thở (95,6%).

**Bảng 5: Triệu chứng cơ năng**

Triệu chứng cơ năng	Tần số	Tỉ lệ (%)	Tổng N (%)
Ho khan	16	17,6	91 (100%)
Ho đờm đục	33	36,3	
Ho đờm xanh, vàng	7	7,7	
Dau ngực	26	28,6	
Khó thở	91	100	

**Nhận xét:** 100% bệnh nhân vào viện có triệu chứng khó thở, ho đờm đục chiếm tỉ lệ cao.

**Bảng 6: Triệu chứng thực thể**

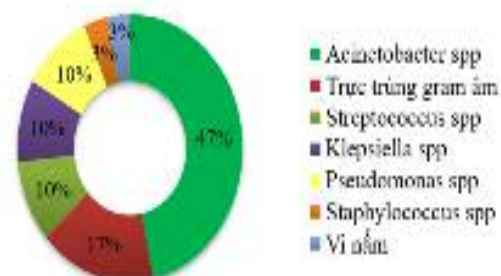
Triệu chứng thực thể	Tần số	Tỉ lệ (%)	Tổng N (%)
Ri rào phổi nang giảm	31	31,4	91 (100%)
Rale ẩm, rale nổ	37	40,7	
Rale rít, rale ngực	90	98,9	
Cơ kéo cơ hô hấp	64	70,3	
Lồng ngực hình thùng	14	15,4	
Tràn khí màng phổi	4	4,4	
Tràn dịch màng phổi	2	2,2	

**Bảng 7: Kết quả vi khuẩn học**

Kết quả vi khuẩn học	Tần số	Tỉ lệ (%)
Dương tính	30	32,97
Âm tính	61	67,03
<b>Tổng</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** 32,97% bệnh nhân có kết quả vi sinh dương tính.

**Nhận xét:** Triệu chứng thực thể có ran ngực, rít, co kéo cơ hô hấp phụ chiếm tỉ lệ cao.

**Biểu đồ 2: Kết quả các chủng vi khuẩn phân lập dương tính (n=30)**

**Nhận xét:** Kháng sinh đồ cho kết quả Acinetobacter spp, Trực trùng gram âm, Streptococcus spp, Klebsiella spp, Pseudomonas spp, Staphylococcus spp, vi nấm.

**Bảng 8: Kết quả kháng sinh đồ của một vài vi khuẩn thường gặp**

Chủng vi khuẩn	Số lượng	Kháng sinh đồ
Trực trùng gram âm	5	Kháng các Cephalosporin, Quinolon.
Acinetobacter sp	14	Đa số nhạy Colistin
Streptococcus spp	3	Nhạy nhiều loại kháng sinh: cephalosporin, Quinolon
Staphylococcus spp	1	Nhạy Amikacin, Vancomycin
Pseudomonas spp	3	Nhạy một số Cephalosporin, Quinolon, Amikacin, Gentamycin, Colistin
Klebsiella	3	Nhạy Amikacin, Colistin, Doyvillan; Trung gian Imipenem, Ceftazidim

**Nhận xét:** Acinetobacter spp, Pseudomonas spp đề kháng hầu hết các loại kháng sinh, còn nhạy Colistin; Klebsiella spp chỉ còn nhạy Amikacin; Staphylococcus spp kháng với tất cả Cephalosporin và Carbapenem, còn nhạy với Vancomycin.

**Bảng 9: Tình trạng thông khí cơ học khi vào khoa**

Kiểu thông khí cơ học ban đầu khi nhập khoa	Tần số	Tỷ lệ %
Không xâm lấn	45	49,45
Xâm lấn	46	50,55
Tổng	91	100

*Nhận xét:* 49,45% bệnh nhân vào khoa được thông khí nhân tạo không xâm lấn; 50,55% được thông khí nhân tạo xâm lấn.

**Bảng 10: Số ngày điều trị tại ICU**

Thời gian nằm viện	<7 ngày	7-13 ngày	14-29 ngày	≥30 ngày	Tổng
Tần số	55	19	14	3	91
Tỷ lệ (%)	60,4	20,9	15,4	3,3	100

*Nhận xét:* Thời gian điều trị tại khoa ICU <7 ngày chiếm đa số (60,4%).

**Bảng 11: Kết quả điều trị**

Kết quả điều trị	Tử vong	Xuất viện / Chuyển khoa	Tổng
Tần số	35	56	91
Tỷ lệ (%)	38,5	61,5	100

*Nhận xét:* Có 38,5% tử vong; 61,5% xuất viện/chuyển khoa.

**Bảng 12: Mối liên hệ giữa thông khí cơ học với tiền lượng tử vong**

Thông khí cơ học	Kết quả điều trị		Tổng
	Tử vong	Xuất viện/Chuyển khoa	
Không xâm lấn	10 (22,2%)	35 (77,8%)	45 (100%)
Xâm lấn	25 (54,3%)	21 (45,7%)	46 (100%)
Tổng	35	56	91 (100%); p=0,002

*Nhận xét:* Ở nhóm thông khí không xâm lấn, tỉ lệ xuất viện/chuyển khoa chiếm 77,8%, nhóm thông khí xâm lấn tỉ lệ xuất viện/chuyển khoa chiếm 45,7%.

## BÀN LUẬN

Đặc điểm mẫu nghiên cứu: Đa số bệnh nhân là nam giới (70,3%), có kết quả tương đồng với một số tác giả: Lin S.H (2007): nam giới 32/45 (chiếm 71,1%), Parker C.M (2005): nam giới 341/411 (chiếm 82,2%) [14], [16]. Phần lớn các

đối tượng nghiên cứu > 60 tuổi (73%). Tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Văn Khai và cộng sự (2016) nhóm tuổi >60 chiếm 90%, Hoàng Đức Bách, Trần Hoàng Thành (2009) tuổi trung bình là 67,28± 8,79 [1], [3], [8]. Bệnh nhân có tiền sử tiếp xúc gián tiếp (13,2%) hoặc hút thuốc lá thuốc Lào (52,1%) trong đó hút >10 gói/năm chiếm 44%. Theo Roche R (2008) tiền sử hoặc hiện tại hút thuốc trên 10 bao/năm là yếu tố nguy cơ dẫn tới COPD [17]. Bệnh nhân có tiền căn với bệnh phổi hợp (70%) trong đó có đến 23% bệnh nhân có nhiều bệnh nền kèm theo.

## Lâm sàng:

Tất cả bệnh nhân đều có triệu chứng khó thở và đây cũng là nguyên nhân chính khiến bệnh nhân phải nhập viện (87%), kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của tác giả Trần Hoàng Thành và CS (2007) 150/150 (100%) đối tượng nghiên cứu có triệu chứng khó thở trong đợt cấp COPD, Sapey E (2006): 155/167 (chiếm 92,8%) đối tượng nghiên cứu có triệu chứng khó thở trong đợt cấp COPD. [8] Thay đổi tính chất đờm chiếm 44%, triệu chứng ho tăng chiếm 61,5%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương kết quả nghiên cứu của một số tác giả Papi A (2005) 33/64 (chiếm 51,5%) đối tượng nghiên cứu khạc đờm mù trong đợt cấp COPD, Stockey R.A (2000) 59/148 (chiếm 39,9%) đối tượng nghiên cứu khạc đờm mù trong đợt cấp COPD, Stolz D (2007) 95/168 (chiếm 56,9%) đối tượng nghiên cứu khạc đờm mù trong đợt cấp COPD [15], [18], [19].

Các triệu chứng rì rào phế nang giảm, co kéo cơ hô hấp, ran rít, ngáy, ran nổ, ran ẩm là những biểu hiện thường gặp nhất (chiếm từ 31-64%). Bên cạnh đó ghi nhận 4,4% có tràn khí màng phổi, 2,2% tràn dịch màng phổi. Các kết quả trên cho thấy phần lớn các bệnh nhân vào viện đợt cấp đều có thông khí phổi giảm, co thắt đường dẫn khí. Bệnh nhân nhập ICU đều được hỗ trợ thông khí nhân tạo không xâm lấn và xâm lấn với tỉ lệ xấp xỉ nhau lần lượt là 49,45% và 50,55%.

## Kết quả vi sinh:

Qua nuôi cấy và làm kháng sinh đồ 91 mẫu đờm (Bệnh nhân tự khạc nếu còn tỉnh táo và hợp tác; nếu không, chủ động hút đờm hoặc dịch phế

quản qua hầu họng hoặc qua nội khí quản) phân lập được chiếm 32,97%. Tương đồng với nghiên cứu của Trailescu A.M.V (2006) 33,52% đối tượng nghiên cứu nuôi cấy đàm dương tính. Đây là xét nghiệm cho phép định hướng nhanh căn nguyên vi sinh trong đàm, từ đó giúp lựa chọn kháng sinh có hiệu quả cho bệnh nhân [7], [9], [20].

Các vi khuẩn gây bệnh bao gồm: Staphylococcus Aureus, Streptococcus Pneumoniae, Klebsiella, E. coli, và P. aeruginosa cũng là những vi khuẩn thường gặp trong các nghiên cứu của các tác giả trong nước và trên thế giới [4], [13], [14].

Trong đó Acinetobacter spp chiếm tỉ lệ cao nhất (47%). Trục trùng gram âm chiếm 17% bao gồm E.coli, tỉ lệ Pseudomonas spp, Klepsella spp và Streptococcus spp ngang nhau (10%) và ghi nhận 1 trường hợp vi nấm. Lí giải cho kết quả này chúng tôi nhận thấy tất các bệnh nhân nhập ICU là bệnh nhân với đợt cấp từ trung bình đến nặng, đã nhập viện nhiều lần, một số bệnh nhân có tiền sử nhập ICU thông khí nhân tạo trước đây.

Kết quả kháng sinh đồ cho thấy tỉ lệ kháng thuốc của các chủng vi khuẩn này rất cao, đặc biệt Acinetobacter spp kháng hết các Carbapenem ngoại trừ Colistin. Bên cạnh đó nhóm Pseudomonas spp cũng là nhóm vi khuẩn gây bệnh thường xuyên nhất trong môi trường bệnh viện gây đề kháng với hầu hết Cephalosporin. Nhóm trục trùng gram âm bao gồm E.coli đề kháng cao với Cephaosporin, Quinolon, những kháng sinh còn nhạy là Carbapenem, Piperacillin/Tazobactam. Tốc độ sinh ESBL của các nhóm vi khuẩn gram âm tăng rất nhanh trong một thập niên gần đây.[2],[5] Klepsella spp cũng gây đề kháng với Ceftazidim, Ceftriaxon, Levofloxacin, chỉ còn nhạy Amikacin. Staphylococcus spp kháng với tất cả Cephalosporin và Carbapenem, còn nhạy với Vancomycin. Đặc điểm này do tỉ lệ chủng vi khuẩn Staphylococcus kháng Methicillin (MRSA) đề kháng rất cao (70-80%) với Betalactam. Tình hình đề kháng tương tự cũng ghi nhận qua quả nghiên cứu của tác giả Trần Thị Thanh Nga tại Bv Chợ Rẫy (2010), của Trần Văn Ngọc và cs (2014), nghiên cứu đa trung tâm của Phạm Hùng Vân, Nguyễn Thanh Bảo và cs [2], [6], [11], [12].

## Đánh giá kết quả điều trị:

Tỉ lệ bệnh nhân có kết quả khá hơn khi được thông khí nhân tạo xâm lấn khi chuyển từ BiPAP (54,5%) cao hơn nhóm thông khí xâm lấn từ đầu (45,7%).

Thời gian điều trị tại khoa ICU tập trung trong nhóm <7 ngày (60,4%) và có đến 3 bệnh nhân phải điều trị kéo dài trên 30 ngày. Tỉ lệ bệnh nhân có tiền căn ít bệnh nên có thời gian điều trị ngắn hơn so với nhóm có  $\geq 2$  bệnh nền.

Kết quả chung cho thấy tỉ lệ tử vong (38,5%) thấp hơn so với tỉ lệ xuất viện/chuyên khoa (61,5%), trong đó bệnh nhân thông khí không xâm lấn có tỉ lệ xuất viện/chuyên khoa (77,8%) cao hơn nhóm thông khí xâm lấn (45,7%). Tỉ lệ tử vong tăng dần theo thời gian điều trị, hoặc có thời gian điều trị ngắn <7 ngày, nguyên nhân nhận định do bệnh nhân nhập khoa trong tình trạng rất nặng sẽ diễn tử vong nhanh và khi bệnh nhân có nhiều bệnh lí nền phối hợp làm cho hiệu quả điều trị kém, thời gian nằm viện dài và những bệnh nhân này cũng tiên lượng xấu.

## KẾT LUẬN

Qua khảo sát 91 bệnh nhân COPD mức độ nặng nhập khoa HSTC-CD từ tháng 1/2019 đến 9/2019, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau: Bệnh nhân đa số là người cao tuổi, nam giới, có hút thuốc lá, có bệnh lí nền kèm theo.

Đặc điểm vi khuẩn học: 32,97% bệnh nhân cấy đàm cho kết quả dương tính, phân lập chủ yếu ra Acinetobacter spp, Staphylococcus spp, Streptococcus spp, Klebsiella spp, Pseudomonas spp, trục trùng gram âm với kết quả kháng sinh đồ đề kháng kháng sinh rất cao kể cả các nhóm Carbapenem. Lựa chọn kháng sinh cần cân nhắc đến căn nguyên gây bệnh, tình trạng đề kháng kháng sinh của vi khuẩn tại từng cơ sở điều trị.

Thông khí không xâm lấn có tỉ lệ xuất viện/chuyên khoa (77,8%) cao hơn nhóm thông khí xâm lấn. Thời gian điều trị tại khoa ICU chủ yếu <7 ngày và tử vong tăng dần theo thời gian điều trị hoặc xảy ra sớm trong 7 ngày đầu. ▲



# Kinh tế trang trại huyện Phú Giáo tỉnh Bình Dương từ năm 2005 đến năm 2015

Trang trại là một loại hình sản xuất nông nghiệp xuất hiện sớm trong lịch sử phát triển kinh tế thế giới. Ở Việt Nam, kinh tế trang trại cũng được hình thành và trải qua nhiều giai đoạn phát triển khác nhau. Nhưng kinh tế trang trại chỉ thật sự trở thành loại hình sản xuất chủ chốt và có vị trí quan trọng trong nền nông nghiệp Việt Nam từ khi Đảng ta chủ trương thực hiện đường lối đổi mới đất nước sau năm 1986.

Kinh tế trang trại có vai trò rất quan trọng trong khai thác có hiệu quả đất đai, vốn, kỹ thuật, kinh nghiệm quản lý góp phần phát triển nông nghiệp bền vững; đồng thời tạo thêm việc làm tăng thu nhập, khuyến khích làm giàu đi đôi với xoá đói giảm nghèo; phân công lại lao động ở nông thôn, thúc đẩy công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới. Thực tế đó khẳng định tính ưu việt vượt trội của kinh tế

trang trại - một hình thức tổ chức sản xuất, kinh doanh chủ yếu của nền nông nghiệp hàng hóa nước ta.

Trong những năm gần đây, sản xuất nông nghiệp của Tỉnh Bình Dương nói chung và huyện Phú Giáo nói riêng có sự phát triển khởi sắc, trong đó, kinh tế trang trại đã và đang từng bước khẳng định vai trò vị trí của nó trong sản xuất nông nghiệp của địa phương. Các loại hình trang trại ở Phú Giáo chủ yếu là các trang trại trồng cây lâu năm (Cao su, điều, cây ăn trái,...), trồng rừng, chăn nuôi, trồng trọt và trang trại kinh doanh tổng hợp. Tuy nhiên, kinh tế trang trại ở Phú Giáo phát triển chưa tương xứng với tiềm năng của địa phương. Bên cạnh một số trang trại đã và đang hoạt động sản xuất kinh doanh có hiệu quả, còn một bộ phận rất lớn các trang trại còn lúng túng trong việc tổ chức sản xuất, áp dụng khoa học

kỹ thuật, định hướng đầu tư cho sản xuất kinh doanh, tìm kiếm thị trường,... Do đó, tác giả Bùi Phú Hoạt, trường THPT Nguyễn Trãi đã lựa chọn vấn đề “Kinh tế trang trại huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương từ năm 2005 đến năm 2015” làm đề tài luận văn thạc sĩ chuyên ngành Lịch sử Việt Nam cho mình.

Theo báo cáo, trong giai đoạn 2005-2010, phát huy những lợi thế sẵn có từ chính sách của địa phương đến hỗ trợ cũng như kinh nghiệm sản xuất của người nông dân, kinh tế trang trại Phú Giáo không những đem lại nguồn thu nhập cao cho nông dân, giải quyết việc làm cho lao động nông thôn mà còn đem lại những thay đổi lớn ở nông thôn huyện Phú Giáo. Trong giai đoạn này, Phú Giáo có nhiều loại hình như: trang trại trồng cây lâu năm, trang trại trồng cây hàng năm, trang trại trồng cây lâu năm chiếm ưu thế vượt

trội, sau đó là trang trại chăn nuôi và trang trại nông, lâm, thủy sản kết hợp.

Trong giai đoạn 2010-2015, nhờ ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất, tập trung triển khai các dự án xây dựng các mô hình nông nghiệp công nghệ cao, sản xuất cây, con giống năng suất cao với các kỹ thuật canh tác mới... đã tạo ra những vùng cung cấp sản phẩm cây trồng, vật nuôi đặc sản phù hợp với thị hiếu và giá trị kinh tế cao. Đặc biệt giai đoạn 2010 - 2015 chứng kiến sự phát triển của các mô hình trang trại tập trung, ứng dụng công nghệ cao gắn với nông nghiệp chế biến và bảo vệ môi trường. Trong giai đoạn này, chỉ tiêu đóng góp của ngành nông, lâm nghiệp trong cơ cấu kinh tế của huyện là 38%, giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp tăng từ 5,5% - 6,5% so với nhiệm kỳ 2005 - 2010.

Kinh tế trang trại trên địa bàn huyện Phú Giáo thực chất là kinh tế hộ, phát triển với quy mô vừa và nhỏ, hoạt động chủ yếu trong lĩnh vực nông nghiệp nhưng đã



huy động được nguồn nội lực trong dân rất lớn về vốn, lao động, góp phần phủ xanh đất trống đồi trọc, cải thiện môi trường, tạo việc làm và tăng thu nhập cho người lao động; góp phần tích cực vào việc xóa đói giảm nghèo ở các địa bàn vùng sâu, vùng xa, vùng nông thôn của huyện.

Kinh tế trang trại đã thu hút và góp phần thúc đẩy công tác khuyến nông, khuyến lâm, khuyến ngư ở các địa phương phát triển mạnh mẽ trong những năm vừa qua. Công tác khuyến nông nói chung đã dần đáp ứng được nhu cầu, nguyện vọng ngày càng gần sát với thực tế phát triển kinh tế trang trại của tỉnh. Nhiều chương trình khuyến nông được triển khai nhằm hướng dẫn người

dân và các chủ trang trại sử dụng, khai thác hợp lý quỹ đất đai, phòng chống dịch bệnh và tác động bất lợi do thiên tai gây ra,... Bên cạnh đó, với phương châm “đi tắt đón đầu”, hội khuyến nông của tỉnh và các địa phương đã chuyển giao nhiều “công nghệ” trực tiếp cho các chủ trang trại và người dân; vừa triển khai, vừa nghiên cứu hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất, kinh doanh trong kinh tế trang trại.

Có thể nói, sự phát triển của kinh tế trang trại huyện Phú Giáo giai đoạn 2005 - 2015 đã góp phần khai thác thêm nguồn vốn trong dân, nâng cao năng suất, hiệu quả và sức cạnh tranh trong cơ chế thị trường. Với những điều kiện về thổ nhưỡng, lao động, kinh tế trang trại

Phú Giáo đã dần dần khẳng định được vai trò quan trọng của mình trong cơ cấu kinh tế chung của huyện. Nông dân Phú Giáo cũng rất nhạy bén, ham học hỏi, do vậy trên địa bàn huyện xuất hiện ngày càng nhiều những mô hình kinh tế trang trại hiện đại, cho ra đời các sản phẩm có chất lượng và có giá trị kinh tế cao. Với những chính sách mở và tiềm năng sẵn có, Phú Giáo đã thu hút nhiều nông dân từ Đồng Nai, thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh miền Tây đến đầu tư vào loại hình kinh tế này. Phát triển kinh tế trang trại không những đem lại nguồn thu nhập cao cho nông dân, giải quyết việc làm cho lao động nông thôn mà còn đem lại những thay đổi lớn ở nông thôn Phú Giáo.

Bên cạnh những thành tựu đạt được, quá trình phát triển kinh tế trang trại ở Phú Giáo, Bình Dương giai đoạn 2005 - 2015 phát triển chưa tương xứng với tiềm năng của địa phương. Bên cạnh một số trang trại đã và đang hoạt động sản xuất kinh doanh có hiệu quả, còn một bộ phận rất lớn các



trang trại còn lúng túng trong việc tổ chức sản xuất, áp dụng khoa học kỹ thuật, định hướng đầu tư cho sản xuất kinh doanh, tìm kiếm thị trường,... Đặc biệt là chủ trương, chính sách phát triển kinh tế - xã hội; việc ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất; trình độ quản lý kinh doanh của các chủ trang trại; đầu vào và đầu ra của sản phẩm, đặc biệt là đầu ra,... là loạt vấn đề đã đặt ra và là câu hỏi cần được trả lời thấu đáo, để kinh tế trang trại của huyện Phú Giáo không phải chỉ từ khởi sắc đến phát triển, mà là phát triển hơn nữa và phát triển bền vững.

Từ nghiên cứu thực trạng quá trình phát triển kinh tế trang trại ở huyện Phú Giáo, Bình Dương giai đoạn 2005-2015, luận văn rút ra những bài học kinh nghiệm để thúc đẩy phát triển kinh

tế trang trại ở địa phương trong giai đoạn tiếp. Kinh tế trang trại Phú Giáo trong thời gian tới là sẽ tiếp tục phát triển theo chiều sâu, theo hướng sản xuất hàng hóa và có sự liên kết chặt chẽ trong các khâu sản xuất, tiêu thụ để tạo ra hiệu quả kinh tế cao hơn. Với những chính sách hỗ trợ kịp thời của các cấp, các ngành cộng với các lợi thế cơ bản của vùng đất nông nghiệp Phú Giáo và sự nhạy bén nắm bắt thị trường của nông dân, kinh tế trang trại Phú Giáo sẽ tiếp tục có những bước phát triển cao hơn nữa góp phần tích cực vào hiện thực hóa mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của huyện nhà.▲

**Ngọc Loan**

*(Tìm đọc toàn văn tại Trung tâm Thông tin và Thống kê khoa học và công nghệ Bình Dương)*