

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN KHÍ TƯỢNG NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM ĐẾN 2020

PGS.TS. Nguyễn Văn Viêt, KS. Ngô Sỹ Giai, TS. Nguyễn Văn Liêm
Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng Nông nghiệp
Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường

Từ thực tế phát triển khí tượng nông nghiệp (KTNN) Việt Nam gần 50 năm qua và nhu cầu của sản xuất nông nghiệp Việt Nam hiện nay trong thời kỳ đổi mới và hội nhập quốc tế đòi hỏi công tác KTNN Việt Nam phải đổi mới từ hệ thống mạng lưới, nội dung quan trắc KTNN đến các nội dung nghiên cứu và dịch vụ, phục vụ KTNN từ Trung ương đến địa phương. Báo cáo trình bày mục tiêu và những nội dung chính cần triển khai của đề án phát triển KTNN Việt Nam đến năm 2020 đạt trình độ tiên tiến của các nước trong khu vực châu Á và ASEAN.

1. Sự cần thiết của đề án

Trước sự đòi hỏi của đất nước về nâng cao mức độ khai thác tài nguyên khí hậu nông nghiệp, né tránh tác hại của thiên tai, đẩy mạnh sản xuất nông nghiệp (SXNN) theo thế mạnh của các vùng kinh tế nông nghiệp [1], [2], [3], phải chuyển dịch cơ cấu mùa vụ cây, con đi đôi với dự báo năng suất, sản lượng cây trồng chú trọng đối với các cây có giá trị xuất khẩu [4]. Đồng thời tiến hành các dự báo, cảnh báo sâu bệnh, nhằm bảo đảm phát triển SXNN bền vững, thích nghi với dao động và biến đổi khí hậu bảo đảm thông tin an ninh lương thực cho từng vùng sinh thái nông nghiệp là cần thiết.

2. Mục tiêu của đề án

1) Đề xuất kế hoạch tăng cường và hiện đại hoá mạng lưới trạm khí tượng nông nghiệp, đổi mới nội dung quan trắc, thực nghiệm, điều tra và khảo sát, nghiên cứu phục vụ khí tượng nông nghiệp cho SXNN, góp phần phát triển kinh tế xã hội;

2) Xây dựng mô hình tổ chức và hoạt động khí tượng nông nghiệp có hiệu quả và đạt trình độ tiên tiến trong khu vực châu Á và ASEAN.

3. Các nội dung, nhiệm vụ cụ thể của đề án

a. Phân loại trạm khí tượng nông nghiệp

1) Trạm KTNN hạng 1: là trạm KTNN cơ bản, theo WMO (Principle agricultural meteorological station) [5] là trạm thường xuyên cung cấp các thông tin khí tượng và sinh học, là nơi có thể tiến hành các nghiên cứu thực nghiệm KTNN khi cần. Theo hạng trạm này, mỗi Đài KTTV Khu vực ở Việt Nam nên xây dựng 1 trạm (như vậy có 9 trạm hạng 1) và gọi là trạm KTNN vùng hay trạm KTNN hạng 1. Những trạm này có chức năng và nhiệm vụ cao hơn trạm KTNN cơ bản (hiện nay đang dùng ở Việt Nam);

2) Trạm KTNN hạng 2: là trạm KTNN phổ thông, theo WMO (Ordinary agricultural Meteorological station) [5], thường xuyên cung cấp các thông tin khí tượng và sinh học như trạm hạng 1 và được trang bị để hỗ trợ các nghiên cứu cụ thể, trong đó chương trình quan trắc sinh học hoặc vật hậu cho các nghiên cứu sẽ gắn với chế độ khí hậu và SXNN ở vùng đặt trạm. Theo phân hạng này mỗi Đài KTTV Khu vực nên có 3 trạm (như vậy có 27 trạm), đối với Việt Nam nên gọi là Trạm KTNN hạng 2. Những trạm này có chức năng nhiệm vụ như trạm KTNN cơ bản của Việt Nam trước đây).

3) Trạm KTNN hạng 3: là trạm KTNN bổ trợ, theo WMO (auxiliary agricultural meteorological station) [5]: cung cấp các thông tin khí tượng và sinh học. Các thông tin khí tượng bao gồm các nhóm yếu tố:

Phản biện: KS. Lê Nguyên Tường

hiệt độ đất, độ ẩm đất, bốc thoát hơi tiềm năng, thời gian thực vật ẩm ướt, những đo đạc ở các lớp khí quyển rất thấp. Các thông tin sinh học có thể là vật hậu lớp phủ, sự xuất hiện và lan truyền sâu bệnh hại cây trồng. Các trạm này có chức năng và nhiệm vụ cao hơn các trạm KTNN phổ thông của Việt Nam chút ít. Tổng cộng cả nước có 41 trạm KTNN hạng 3.

4) Trạm Thực nghiệm KTNN: là trạm thường xuyên cung cấp các thông tin khí tượng, sinh học và tiến hành các nghiên cứu thực nghiệm KTNN. Những trạm này có chức năng và nhiệm vụ cao hơn trạm KTNN cơ bản. Với số lượng là 02 trạm Thực nghiệm KTNN.

b. Nội dung quan trắc, thực nghiệm khí tượng nông nghiệp:

Nhiệm vụ quan trắc KTNN là thu thập và cung cấp đủ ba loại số liệu sau đây:

1) Loại số liệu thứ 1 bảo đảm các yêu cầu của công tác phục vụ, tư vấn, dự báo KTNN cho các vùng và các tỉnh cụ thể là số liệu khí tượng và số liệu vật hậu, mô tả quá trình sinh trưởng phát triển của cây trồng và vật nuôi. Nguồn số liệu này phải phản ánh thực trạng của các điều kiện khí tượng nông nghiệp, hiện trạng sản xuất nông nghiệp của địa phương tại thời điểm quan trắc.

2) Loại số liệu thứ 2 bảo đảm cho công tác nghiên cứu KTNN trong các lĩnh vực:

- Nghiên cứu cải tiến các phương pháp tính toán và đánh giá điều kiện và tài nguyên khí hậu nông nghiệp theo yêu cầu của cây trồng, vật nuôi và sản xuất nông nghiệp (SXNN) ở Việt Nam nói chung và ở từng vùng, tỉnh nói riêng;

- Nghiên cứu khả năng thích nghi và khả năng phân bố các loại cây trồng (kể cả các giống mới được lai tạo và nhập nội), khả năng chuyển đổi và bố trí lại cơ cấu mùa vụ, cơ cấu cây trồng, vật nuôi ở từng vùng sinh thái, từng tỉnh, huyện cụ thể để thích nghi với biến đổi khí hậu, giảm thiểu tác hại của thiên tai;

- Nghiên cứu đánh giá điều kiện và tài nguyên khí hậu nông nghiệp, xu thế biến đổi của nguồn tài

nguyên này, các lợi thế, bất lợi về thiên tai đối với SXNN của từng vùng;

- Xây dựng các mô hình tính toán dự báo KTNN phục vụ bảo đảm an ninh lương thực và phát triển nông nghiệp bền vững.

3) Loại số liệu thứ 3: Kiểm tra, kiểm chứng các kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ về KTNN và kết quả chuyển giao, áp dụng vào thực tế những tư vấn, cảnh báo và dự báo KTNN.

Để bảo đảm được thường xuyên 3 loại số liệu nói trên cần phải xây dựng chương trình quan trắc, thực nghiệm, điều tra khảo sát KTNN đối với từng loại trạm cụ thể.

Hiện đại hoá quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật quan trắc thực nghiệm điều tra khảo sát cho 3 loại trạm.

Xem xét và đánh giá lại quy trình, quy phạm quan trắc KTNN, quy phạm điều tra khảo sát KTNN, mã luật KTNN đang hiện hành để hiệu chỉnh, bổ sung hay biên soạn lại cho phù hợp với chương trình quan trắc, thực nghiệm, điều tra khảo sát KTNN trên 3 loại trạm KTNN và trạm Thực nghiệm KTNN theo yêu cầu của công tác phục vụ, nghiên cứu và theo mạng MESONET của các trạm KTNN.

Xây dựng và hiện đại hoá hệ thống thông tin chuyển giao sản phẩm phục vụ KTNN bao gồm: trang web đánh giá tác động của khí hậu đến nông nghiệp (climpag) theo mô hình của FAO, EU, Hoa Kỳ và trang Web KTNN (Agromet Mesonet) theo mô hình của Hoa Kỳ:

*** Ở Trung ương:**

- Hiện đại hoá công tác phục vụ KTNN để từng bước nâng cao chất lượng bản tin thông báo, cảnh báo KTNN ở các Đài KTTV Khu vực và các Trung tâm KTTV tỉnh.

- Phát triển các mô hình tính toán dự báo năng suất, sản lượng đối với các cây trồng có giá trị xuất khẩu như lúa (ở Đồng bằng sông Cửu Long), cà phê, cao su, chè (ở Trung du miền núi Bắc Bộ, Đông Nam Bộ và Tây Nguyên).

- Xây dựng các phương pháp giám sát và dự báo sâu bệnh đối với cây trồng và gia súc.

Nghiên cứu & Trao đổi

- Từng bước tiếp cận hệ thống ảnh viễn thám trong đánh giá và dự báo năng suất, sản lượng mùa màng.

- Công nghệ hóa việc biên soạn và đưa ra các nhận định và tư vấn KTNN trong việc xây dựng kế hoạch SXNN và cơ cấu mùa vụ cây trồng dựa theo các thông tin khí hậu và dự báo khí hậu.

- Nhanh chóng triển khai việc xây dựng các công nghệ phổ biến các thông tin KTNN trên các phương tiện thông tin đại chúng ở trung ương và địa phương.

- Biên soạn các tài liệu hướng dẫn và chỉ dẫn phục vụ KTNN cho các Đài KTTV Khu vực, các trung tâm KTTV tỉnh, các trạm KTNN.

*** Ở các Đài KTTV Khu vực, các Trung tâm KTTV tỉnh và các trạm KTNN cơ bản:**

- Biên soạn các bản tin thông báo, cảnh báo, dự báo KTNN, tổng kết vụ phục vụ SXNN và an ninh lương thực ở các vùng và các tỉnh.

- Theo dõi và giám sát các điều kiện thời tiết, khí hậu phục vụ các cơ quan nông nghiệp ở các tỉnh trong vùng, cảnh báo và dự báo sâu bệnh cho cây trồng và gia súc.

- Nhận định và tư vấn KTNN theo các thông tin khí hậu và dự báo khí hậu cho các cơ quan nông nghiệp trong vùng để xây dựng các kế hoạch phát triển SXNN.

- Phổ biến các thông tin phục vụ và tư vấn KTNN trên các phương tiện thông tin đại chúng (vô tuyến truyền hình, báo chí, đài phát thanh...) ở trong vùng.

- Biên soạn các tài liệu hướng dẫn và chỉ dẫn về công tác phục vụ KTNN cho các trung tâm KTTV tỉnh, các trạm KTNN.

*** Ở các trạm KTNN vùng và trạm Thực nghiệm KTNN:**

- Biên soạn và ra các bản tin thông báo, cảnh báo, dự báo KTNN để phục vụ SXNN và an ninh lương thực ở trong vùng.

- Theo dõi và giám sát các điều kiện thời tiết, khí hậu phục vụ ngành nông nghiệp huyện cảnh báo và

dự báo sâu bệnh cho cây trồng và gia súc.

- Định kỳ tổng kết điều kiện KTNN theo mùa vụ.

- Phổ biến các thông tin phục vụ và tư vấn KTNN trên các phương tiện thông tin đại chúng (Đài phát thanh, ...) ở huyện, xã...

+ Xây dựng các nội dung nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng phục vụ phát triển sản xuất nông nghiệp bền vững và hội nhập quốc tế (WTO), bảo đảm an ninh lương thực quốc gia, xoá đói giảm nghèo, góp phần giảm nhẹ tác động của thiên tai và thích nghi với biến đổi khí hậu

Nghiên cứu những vấn đề phát triển bộ môn KTNN Việt Nam (nghiên cứu cơ bản) bao gồm:

- Nghiên cứu thực nghiệm để hiệu chỉnh các phương pháp tính toán cân cân nhiệt, cân cân ẩm, cân cân bức xạ phục vụ đánh giá, giám sát tài nguyên khí hậu nông nghiệp (KHNN) Việt Nam.

- Nghiên cứu Khí tượng chăn nuôi, sâu bệnh, và nuôi trồng thủy sản.

- Nghiên cứu quan hệ giữa các điều kiện khí hậu nông nghiệp với năng suất, chất lượng nông sản và các tiêu chí rủi ro khí hậu thời tiết đối với bảo hiểm nông nghiệp nhất là đối với năng suất, sản lượng các cây trồng xuất khẩu (lúa gạo, chè, cà phê, cao su...).

Nghiên cứu ứng dụng:

- Nghiên cứu các quy luật diễn biến của thiên tai, dao động và biến đổi khí hậu, các hiện tượng khí hậu cực đoan ở các vùng, xây dựng các chiến lược ứng phó thích hợp đối với SXNN.

- Phân định các tiểu vùng khí hậu nông nghiệp phục vụ quy hoạch các vùng SXNN và chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi.

- Nghiên cứu và phát triển các công nghệ tính toán và dự báo KTNN (dự báo năng suất và sản lượng, cảnh báo và dự báo sâu bệnh).

- Nghiên cứu cơ cấu luân canh gối vụ với hiệu quả kinh tế cao trên cơ sở khai thác các lợi thế về tài nguyên khí hậu nông nghiệp, tài nguyên đất đai và tài nguyên nước.

- Xây dựng hệ thống quản lý lưu trữ số liệu KTNN trên phạm vi cả nước.

+ Nâng cao năng lực đào tạo và huấn luyện cán bộ KTNN cho địa phương (các Đài KTTV Khu vực, các Trung tâm KTTV tỉnh và 79 trạm KTNN) và cho các cơ quan có liên quan ở Trung ương

Trong lúc chờ đợi Trường đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội hay 2 Trường Cao đẳng Tài nguyên và Môi trường (Hà Nội và TP. HCM) sẽ đào tạo đội ngũ cán bộ KTNN bổ sung cho các Đài KTTV Khu vực và các trạm KTNN. Viện Khoa học KTTV&MT sẽ kết hợp với Trung tâm KTTV quốc gia mở các lớp tập huấn ngắn hạn về nâng cao nhận thức KTNN, về quan trắc và phục vụ KTNN cho các cán bộ làm công tác tư vấn và phục vụ KTTV ở các Đài KTTV Khu vực, ở các trung tâm KTTV tỉnh và ở các trạm KTNN.

4. Biện pháp thực hiện

Để thực hiện tốt các nhiệm vụ trên, cần ưu tiên triển khai từ nay đến 2010 ở những vùng trồng các loại cây có giá trị xuất khẩu như lúa, cà phê, cao su, chè những công việc sau đây:

a. Xây dựng đề cương quan trắc, khảo sát, phát báo KTNN cho các trạm hạng 3

Mở rộng đối tượng điều tra, khảo sát và phát báo KTNN nhằm cung cấp cho Trung ương, các Đài KTTV Khu vực, các trung tâm KTTV tỉnh những số liệu loại 1 và loại 3 về tình hình thời tiết đã qua, tình hình sinh trưởng, phát triển, hình thành năng suất của cây trồng và vật nuôi, sâu bệnh, ảnh hưởng của thiên tai đến SXNN để làm tốt công tác phục vụ tư vấn và dự báo KTNN ở trung ương và địa phương.

b. Xây dựng đề cương quan trắc thực nghiệm theo mùa vụ đối với các trạm KTNN hạng 2:

Như dự kiến sẽ có 27 trạm KTNN hạng 2 phải bảo đảm quan trắc cả 3 loại số liệu (loại 1, loại 2 và loại 3). Vì vậy, trong 3 năm (2008 – 2010) cần tập trung nhanh chóng củng cố, nâng cấp cơ sở hạ tầng và tăng cường trang thiết bị quan trắc, đo đạc cho các trạm để đạt được các vấn đề sau đây: Có đất hoặc thuê đất để bố trí thí nghiệm đồng ruộng; được

trang bị các trang thiết bị quan trắc, đo đạc thiết yếu như đo bốc hơi, bức xạ, độ ẩm đất, các thiết bị khảo sát KTNN...; các tài liệu khoa học về cây trồng, vật nuôi, các tài liệu chuyên môn có liên quan đến công tác KTNN; các thiết bị tính toán, in ấn, thu thập và truyền tin.

c. Nâng cao năng lực các trạm hạng 1 (9 trạm vùng) và 2 trạm Thực nghiệm KTNN:

Từ các năm 2010 trở đi cần tập trung đầu tư và nâng cao năng lực của các trạm KTNN hạng 1 và 2 trạm Thực nghiệm KTNN (Hoài Đức và Trà Nóc) nhằm bảo đảm quan trắc các cây trồng, vật nuôi đại diện cho từng vùng, tỉnh; kịp thời cung cấp các thông tin đó cho các bộ phận nghiệp vụ KTNN ở địa phương và trung ương để biên soạn các bản tin thông báo, cảnh báo, tư vấn KTNN cho SXNN và an ninh lương thực; Quan trắc thực nghiệm chuyên đề về các giống cây trồng mới được lai tạo và nhập nội có triển vọng phát triển, để nhanh chóng đánh giá tổng kết và xác định khả năng thích nghi, phát triển của các giống cây trồng theo điều kiện khí hậu địa phương; Triển khai các thực nghiệm chuyên đề để xây dựng các phương pháp đánh giá tài nguyên khí hậu nông nghiệp của các vùng, các mô hình động thái hình thành năng suất cây trồng, tham số hoá các phương trình cân cân ẩm, cân cân nhiệt, cân cân bức xạ, cân cân nước, bốc thoát hơi cây trồng... phù hợp với điều kiện Việt Nam; Thẩm định và kiểm nghiệm các kết quả nghiên cứu mới về KTNN ở trong và ngoài nước; Có đủ cơ sở vật chất và các trang thiết bị chuyên dùng liên quan đến KTNN: máy đo quang hợp, hô hấp, bốc thoát hơi, điều kiện tưới tự động, buồng khí hậu nhân tạo... có đủ diện tích để thí nghiệm và xây dựng các mô hình trình diễn; Phát triển và nâng cao năng lực chuyển giao các kết quả nghiên cứu, thực nghiệm KTNN đến người sử dụng.

d. Phối hợp, quản lý và chỉ đạo nội dung quan trắc, phục vụ KTNN:

Để phát triển các hoạt động KTNN trên phạm vi cả nước, Viện Khoa học KTTV&MT cùng với Trung tâm KTTVQG phối hợp quản lý, chỉ đạo các hoạt động KTNN từ trung ương đến địa phương.

Nghiên cứu & Trao đổi

* Nâng cao năng lực, đào tạo cán bộ và hợp tác quốc tế:

Trước mắt cần tăng cường các lớp huấn luyện chuyên môn, nghiệp vụ ngắn hạn để nâng cao năng lực tổ chức và thực hiện các công tác quan trắc, phục vụ KTNN cho các cán bộ KTNN ở trung ương và địa phương. Đẩy mạnh việc đào tạo cán bộ nguồn và bổ sung lực lượng cán bộ KTNN trẻ, có trình độ chuyên môn cao thông qua việc thành lập Khoa Khí tượng nông nghiệp tại 2 Trường Cao đẳng Tài nguyên và Môi trường (Hà Nội và TP. HCM) thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường với số môn học và tiết học tương xứng. Mở rộng hợp tác quốc tế về KTNN, đặc biệt là với WMO, Trung Quốc, Liên bang Nga, các nước ASEAN, các nước có trình độ phát triển cao về KTNN (Hoa Kỳ, Israel...).

6. Các sản phẩm của đề án

1) Mạng lưới KTNN được phát triển và từng bước xây dựng được các chương trình quan trắc,

thực nghiệm, điều tra khảo sát (đáp ứng được các yêu cầu nghiên cứu, phục vụ, giám sát và dự báo KTNN) cho các trạm KTNN trên phạm vi cả nước; 2) Xây dựng được mạng kết nối thông tin KTNN giữa Viện Khoa học KTTV&MT và các Trung tâm KTTV tỉnh, các Đài KTTV Khu vực và các trạm KTNN.

3) Các chỉ số thời tiết, khí hậu và rủi ro thiên tai phục vụ bảo hiểm cây trồng xuất khẩu phù hợp với 4 vùng.

4) Hoàn thiện được quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật quan trắc, thực nghiệm, điều tra khảo sát KTNN cho 3 loại trạm KTNN và 2 trạm Thực nghiệm KTNN.

5) Nâng cao năng lực quan trắc, nghiên cứu và phục vụ KTNN của các cán bộ KTNN.

6) Đề xuất được cơ cấu tổ chức KTNN hoạt động có hiệu quả từ trung ương đến địa phương.

Tài liệu tham khảo

1. Đảng Cộng sản Việt Nam. Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX, X. Nhà xuất bản Chính trị quốc gia. Hà Nội, 2001- 2006.
2. Văn kiện Hội nghị lần thứ V Ban Chấp hành Trung ương Khoá IX. Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia. Hà Nội, 2002.
3. Nông nghiệp Việt Nam, 61 tỉnh và thành phố. Viện Quy hoạch và Phát triển nông thôn. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2001.
4. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Chiến lược nông nghiệp Việt Nam đến 2020.
5. Manual on the Global Observing System. Volume 1 (Annex V to the WMO Technical Regulations). Global Aspects, 2003 edition, WMO No. 544.