

# SỬ DỤNG HỢP LÝ CÁC ĐIỀU KIỆN KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN LÀ CƠ SỞ KHOA HỌC ĐỂ BẢO ĐẢM AN TOÀN LƯƠNG THỰC QUỐC GIA

PGS.PTS. HOÀNG NIÊM, PTS. NGUYỄN VĂN VIỆT

Viện Khí tượng Thủy văn

**Đ**ể nâng cao và ổn định năng suất sản lượng nông nghiệp cùng với các biện pháp khoa học kỹ thuật nông nghiệp tiên tiến, phải biết sử dụng hợp lý các điều kiện tự nhiên sẵn có của lãnh thổ trong đó điều kiện khí tượng thủy văn nói chung và khí hậu nông nghiệp nói riêng giữ một vai trò rất lớn. Khi nói đến tầm quan trọng của các yếu tố khí tượng thủy văn đối với sản xuất nông nghiệp Viện sĩ Vavinôp N.P. (Liên Xô cũ) viết: "Nắm bắt được các điều kiện khí tượng thủy văn trong sản xuất nông nghiệp, sẽ biết được năng suất sản lượng mùa màng cho một lãnh thổ. Chúng mạnh hơn cả kinh tế, mạnh hơn cả kỹ thuật". Vậy để bảo đảm an toàn lương thực thực phẩm cho một quốc gia thì cần phải giải quyết những vấn đề sau đây về khí tượng thủy văn:

## **1. Nắm bắt được ảnh hưởng định lượng của các điều kiện khí tượng thủy văn đối với sản xuất nông nghiệp, an toàn lương thực**

Như đã biết, điểm nổi bật của sản xuất nông nghiệp và an toàn lương thực là tính phụ thuộc của chúng vào điều kiện khí tượng thủy văn và cụ thể là thời tiết khí hậu. Nhất là đối với nước ta, một nước đang phát triển, cơ sở vật chất kỹ thuật còn nghèo, khả năng chống chịu với thiên nhiên còn hạn chế thì vai trò của khí hậu, thời tiết, thủy văn có ý nghĩa quyết định đối với quy mô, tốc độ phát triển của sản xuất nông nghiệp và an toàn lương thực, thực phẩm. Đặc biệt nước ta nằm trong vành đai khí hậu nhiệt đới gió mùa, thời tiết rất phức tạp, thiên tai nhiều, bão lụt, hạn hán năm nào cũng có và không có vùng nào tránh khỏi.

Những năm gần đây do sự biến động của khí hậu toàn cầu, sự nóng lên của khí quyển đã tác động mạnh mẽ đến kinh tế xã hội, trước hết là nông nghiệp của các quốc gia trên toàn thế giới và sẽ báo hiệu những khó khăn mới cho sản xuất nông nghiệp ở các vùng.

Mặc dầu đất nước ta có tài nguyên bức xạ, nhiệt, ẩm phong phú và đa dạng, tiềm năng nông nghiệp dồi dào, song sản xuất nông nghiệp vẫn còn bấp bênh. Nhiều điều kiện thuận lợi của khí hậu nhiệt đới chưa được khai thác. Theo những tính toán bước đầu của chúng tôi thì mức độ khai thác tiềm năng khí hậu nông nghiệp chỉ mới đạt 40 - 60%, mức độ sử dụng tài nguyên bức xạ quang hợp mới đạt dưới 1%.

Cũng theo những kết quả nghiên cứu mới đây thì sự dao động năng suất do khí hậu gây ra, bình thường là từ 6 - 25% đối với lúa và 9 - 15% đối với ngô và khoai tây vụ đông, nó phụ thuộc vào mức độ thâm canh của các vùng.

Nếu tính đến ảnh hưởng của thiên tai thì mức độ thiệt hại của mùa màng còn rất lớn. Ví dụ: ở đồng bằng sông Cửu Long kể từ năm 1960 đến năm 1985 có 4 trận lũ lớn vào những năm 1961, 1966, 1978, 1984, bình quân mỗi trận lũ làm thiệt hại 20 - 30 triệu USD.

Đối với đồng bằng sông Hồng, úng lụt cũng làm thiệt hại đến lương thực rất lớn (bảng 1)

**Bảng 1. Thiệt hại về lương thực do úng (tấn)**

Tỉnh	1975	1978	1980	1983
Hà Nội	11233	6320	46202	15996
Hà Sơn Bình	16816	54042	68863	23240
Hải Hưng	65016	28778	76630	151651
Hà Nam Ninh	119087	143152	195589	114620
<b>Cộng</b>	<b>242152</b>	<b>232292</b>	<b>387284</b>	<b>305307</b>

Cho nên có thể nói kết quả sản xuất nông nghiệp và mức độ an toàn lương thực, thực phẩm của đất nước hoàn toàn phụ thuộc vào thời tiết và khí hậu, thủy văn. Gần đây nhất, vụ đông xuân năm 1991, thời tiết ấm làm năng suất lúa các tỉnh miền Bắc giảm 42%, trong đó vùng trung du giảm 65%, đồng bằng sông Hồng giảm 49,5%, làm cho sản lượng lúa chiêm xuân toàn miền Bắc giảm 1,6 triệu tấn và độ an toàn lương thực ở miền Bắc bị xáo trộn. Ngay trong vụ đông xuân năm nay, do gieo mạ không đúng thời vụ và chăm sóc mạ không đúng quy trình kỹ thuật đã làm biết bao nhiêu mạ xuân bị già ống, nhiều mạ và lúa mới cấy bị chết rét.

Nhằm đáp ứng cho một tương lai lâu dài bắt buộc chúng ta phải có một chiến lược phát triển nông nghiệp bền vững nhằm đạt mục tiêu, vừa ổn định, vừa phát triển trên cơ sở khai thác tốt tài nguyên, môi trường nhiệt đới một cách hợp lý.

## **2. Khai thác hợp lý điều kiện khí tượng thủy văn của các vùng sinh thái nông nghiệp**

Như đã biết, các yếu tố khí tượng thủy văn đều có quy luật phân bố khác nhau ở mỗi vùng sinh thái nông nghiệp. Ở mỗi vùng sinh thái có những thiên tai, thời tiết nguy hiểm khác nhau và xảy ra vào những thời điểm khác nhau, mỗi nơi, mỗi khác. Mùa sinh trưởng (bao gồm mùa nhiệt và mùa ẩm) bắt đầu và kết thúc cũng vậy, cho nên cơ cấu mùa vụ, trồng trọt và chăn nuôi cũng mỗi nơi mỗi khác. Các nhà trồng trọt phải biết tận dụng tới mức tối đa, những điều kiện sẵn có của thiên nhiên, và né tránh được những thiên tai có thể xảy ra,

vừa giảm bớt được tác hại của sâu bệnh. Làm sao chúng ta phát huy được tác dụng của biện pháp phòng ngừa sâu bệnh bằng phương pháp sinh học để khỏi phải dùng đến hóa chất diệt trừ sâu bệnh làm hại đất, hủy hoại môi trường sống và côn trùng có ích.

Ngoài ra các nhà nông nghiệp cũng phải biết tận dụng các thông tin về cảnh báo, dự báo khí tượng thủy văn, dự báo khí tượng nông nghiệp vào chỉ đạo sản xuất nông nghiệp. Do khí hậu là yếu tố khách quan, yếu tố không thể thay thế được của môi trường sống, cho nên sản xuất nông nghiệp phải phù hợp với khí hậu và cây trồng phải thích nghi với khí hậu. Từ đó đòi hỏi các nhà chọn giống cần phải tạo ra được các giống theo hướng chống chịu hoặc có khả năng thích ứng riêng với từng kiểu khí hậu, hoặc tạo giống thích ứng rộng với nhiều kiểu khí hậu khác nhau. Phải xác định thời vụ gieo trồng sao cho các giai đoạn sinh trưởng phát triển quan trọng tránh được thời tiết bất lợi như gió mùa đông bắc, gió tây khô nóng, bão lụt... Phải nâng cao, phát triển các giống có khả năng tiếp nhận và đồng hóa năng lượng bức xạ mặt trời. Ngoài ra cũng cần phải bảo vệ sự cân bằng giữa khí hậu và sinh vật trên một vùng sinh thái nông nghiệp.

Nếu giải quyết được tất cả những vấn đề nêu trên với sự phối hợp của nhiều ngành, nhiều nhà nghiên cứu khoa học, chỉ đạo sản xuất nông nghiệp thì sản xuất nông nghiệp của chúng ta mới đạt được hiệu quả, nâng cao năng suất, sản lượng cây trồng, bảo đảm được sự an toàn lương thực, thực phẩm quốc gia với vốn đầu tư ít nhất.

### **3. Vấn đề xây dựng hệ thống giám sát và dự báo năng suất, sản lượng mùa màng**

Như đã biết, phát triển nông nghiệp và an toàn lương thực thực phẩm là một nhiệm vụ lớn của Nhà nước. Cho nên việc nắm được khả năng thu hoạch sản lượng ở từng vùng trong từng vụ, năm, để xây dựng các phương án phân phối thu mua lương thực và xuất khẩu, đòi hỏi phải dự báo được năng suất sản lượng mùa màng càng sớm càng tốt. Nhu cầu thông tin kinh tế quan trọng đó cho thấy cần phải đẩy mạnh công tác dự báo năng suất, sản lượng cây trồng trong từng thời vụ. Trong những năm gần đây, bộ môn khí tượng nông nghiệp đã xây dựng được một số phương pháp cảnh báo, dự báo khí tượng nông nghiệp về năng suất một số cây trồng chính như lúa, ngô, khoai tây. Các phương tiện thu thập và xử lý các thông tin khí tượng nông nghiệp của dự án "Tăng cường năng lực khí tượng nông nghiệp" (VIE 86/025) đã góp phần giải quyết nhu cầu trên. Vấn đề đặt ra là phải đẩy mạnh, triển khai nhanh công nghệ dự báo năng suất, sản lượng cây trồng trên phạm vi cả nước. Đồng thời, phải được sự quan tâm, hợp tác của các cơ quan có liên quan như Bộ Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm, Ủy ban Kế hoạch Nhà nước, Tổng cục Thống kê... để vấn đề cảnh báo, dự báo năng suất sản lượng mùa màng ngày một chính xác hơn và có giá trị cho nền kinh tế quốc dân, để bảo đảm an toàn lương thực thực phẩm cho

đất nước. Theo kế hoạch của Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp thế giới (FAO), dự án tăng cường hợp tác thông tin khí tượng nông nghiệp trong khu vực châu Á Thái Bình Dương, sẽ bắt đầu triển khai vào năm 1993, Tổng cục Khí tượng Thủy văn đã được Nhà nước giao nhiệm vụ tham gia dự án này. Chúng tôi thấy mình phải có trách nhiệm đi sâu vào nghiên cứu, xây dựng các công nghệ thu thập xử lý các thông tin khí tượng nông nghiệp để phối hợp tham gia dự án trên.

Hiện tại trong ngành KTTV cũng đang triển khai nghiệp vụ dự báo các kỳ phát dục chính của lúa và năng suất lúa cho một số tỉnh thuộc đồng bằng sông Hồng, sắp tới sẽ triển khai cho một số cây trồng khác như ngô, khoai tây.

Để thực hiện tốt dự án an toàn lương thực quốc gia, chúng ta cũng phải xây dựng một hệ thống giám sát mùa màng mang tính liên ngành (bao gồm Bộ Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Tổng cục Thống kê) để cảnh báo, dự báo năng suất sản lượng mùa màng theo sơ đồ của FAO mà Popov G.F. đề xuất vào năm 1979, 1986 [8]. Với khả năng hiện tại có thể làm được cho đất nước của chúng ta trên cơ sở tài trợ của FAO về trang thiết bị và đào tạo cán bộ.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Ngữ. Khí tượng thủy văn phục vụ cho sự phát triển lâu bền. *Tạp san KTTV số 6 (378), 1992.*

2. Hoàng Niêm, Lương Tuấn Anh. Lũ lụt và sản xuất nông nghiệp. *Hội thảo "Khí tượng thủy văn phục vụ sản xuất lương thực và thực phẩm", Hà Nội, 1990.*

3. Cao Liêm. Khí hậu và sự điều khiển hệ sinh thái nông nghiệp. *Hội thảo "Khí tượng nông nghiệp phục vụ sản xuất nông lâm nghiệp Việt Nam", 1992.*

4. Nguyễn Sinh Cúc. Nhu cầu thông tin khí tượng nông nghiệp và khí tượng thủy văn với sự phát triển nông nghiệp và an toàn lương thực. *Hội thảo "Khí tượng nông nghiệp phục vụ sản xuất nông lâm nghiệp Việt Nam", 1992.*

5. Lê Quang Huỳnh. Về những định hướng nghiên cứu, phát triển của khí tượng nông nghiệp phục vụ sản xuất nông lâm nghiệp ở Việt Nam. *Hội thảo "Khí tượng nông nghiệp phục vụ sản xuất nông lâm nghiệp Việt Nam", 1992.*

6. Ngô Sĩ Giai, Đặng Thanh Hà. Về khả năng dự báo năng suất lúa ở Việt Nam. *Hội thảo "Khí tượng thủy văn phục vụ sản xuất lương thực và thực phẩm", 1990.*

7. Nguyễn Văn Việt. Những biến động khí hậu của năng suất ngô và khoai tây vụ đông 1990 ở đồng bằng Bắc Bộ. *Hội thảo "Khí tượng thủy văn phục vụ sản xuất lương thực và thực phẩm", 1990.*

8. Popov G.F. Agrometeorological crop monitoring and forecasting. *FAO, Rome, 1979, 1986.*