

Hà Nội, ngày 8 tháng 4 năm 2015

CHUYÊN ĐỀ **CÂN BẰNG NGUỒN NƯỚC VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP** **PHÒNG CHỐNG HẠN HÁN VÀ XÂM NHẬP MẶN** **KHU VỰC NAM TRUNG BỘ VÀ TÂY NGUYÊN**

VIỆN QUY HOẠCH THỦY LỢI

I. GIỚI THIỆU CHUNG

Khu vực Nam Trung Bộ và Tây Nguyên gồm 13 tỉnh và thành phố:

Vùng Nam Trung bộ: 8 tỉnh: Thành phố Đà Nẵng, tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận và Bình Thuận.

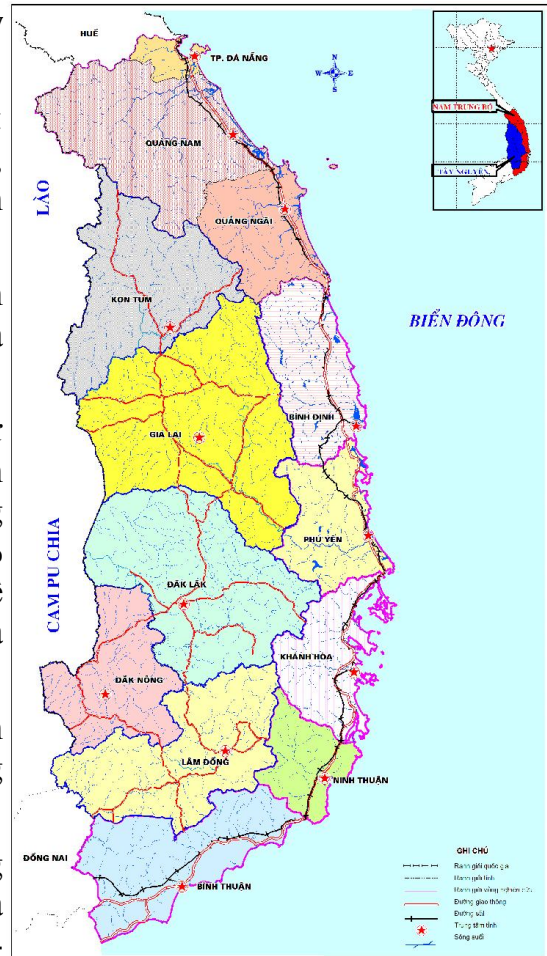
Vùng Tây Nguyên: 5 tỉnh: Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông và Lâm Đồng.

Toàn vùng có tổng diện tích tự nhiên là 99.016,51 km², dân số đến 31/12/2013 là 14.524.325 người (trong đó dân tộc thiểu số chiếm khoảng 14,9% còn lại là người Kinh), chiếm 29,92% về diện tích và 16,19% về dân số so với cả nước.

Vùng có vị trí chiến lược quan trọng về kinh tế, chính trị, quốc phòng đối với cả nước và khu vực Đông Dương.

Các hệ thống sông lớn trong vùng bao gồm: Sông Vu Gia – Thu Bồn, Trà Bồng – Khúc- Vê, Kôn – Hà Thanh, Ba-Bàn Thạch, Cái Nha Trang –Ninh Hòa, Cái Phan Rang, Lũy- La Ngà, Sê San, Srêpôk, Thượng Đồng Nai...

Do yêu cầu phát triển kinh tế xã hội theo hướng chuyển đổi mạnh cơ cấu sản xuất, đẩy nhanh công nghiệp hóa, hiện đại hóa cũng như yêu cầu bảo vệ môi trường nước dẫn đến nhu cầu nước cho phát triển các ngành kinh tế tăng lên rất nhiều, cùng với biến đổi khí hậu đã và đang ảnh hưởng với mức độ ngày càng nghiêm trọng hơn gây nên những biến động sâu sắc về môi trường tự nhiên cũng



Hình 1. Atlas hành chính vùng Nam Trung Bộ và Tây Nguyên

như kinh tế xã hội của vùng đặc biệt ảnh hưởng đến nguồn nước, dòng chảy mùa lũ tăng lên, dòng chảy mùa kiệt giảm đi...

Đặc biệt một số năm gần đây mưa ít, lượng nước trữ trong các hồ không đủ nước đảm bảo tưới, lượng nước trên các sông suối giảm, mực nước ngầm suy giảm, nhưng nhu cầu nước cho phát triển kinh tế xã hội lại tăng cao, đặc biệt ngành dùng nước nhiều nhất là nông nghiệp thì một số loại cây trồng phát triển không theo quy hoạch (ví dụ như diện tích cà phê vùng Tây Nguyên theo quy hoạch đến năm 2020 là 509.970 ha, nhưng hiện tại đã phát triển là 559.230 ha, chiếm 98% diện tích cà phê cả nước). Vùng Nam Trung Bộ cũng là vùng có điều kiện thời tiết, khí hậu hết sức khắc nghiệt, đặc biệt là các tỉnh phía Nam của vùng như Khánh Hòa, Ninh Thuận và Bình Thuận, lượng mưa trung bình nhiều năm thấp hơn cả nước đặc biệt ở Ninh Thuận (năm 2014 tổng lượng mưa bình quân trên địa bàn tỉnh chỉ đạt khoảng 300mm, thiếu hụt so với trung bình nhiều năm khoảng 50÷70%), do đó tình hình hạn hán, xâm nhập mặn thường xuyên xảy ra gây nhiều thiệt hại lớn đặc biệt cho sản xuất nông nghiệp trong vùng. Những năm hạn lớn trong vùng như năm 1998, 2003, 2013, 2014... Đầu năm 2015, diện tích hạn tính Đắk Lắk là 4.104 ha, Đắk Nông là 2.232 ha, riêng tỉnh Ninh Thuận đã có trên 6.100 ha đất sản xuất vụ Đông Xuân phải ngừng sản xuất do thiếu nước, thiếu nguồn nước sinh hoạt tại một số khu vực tại các huyện Bác Ái, Thuận Nam (tỉnh Ninh Thuận). Đa số các hồ chứa nước ở Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận đều cạn kiệt, mực nước trong các hồ hầu hết ở dưới mực nước chết trong khi nguồn nước bổ sung vào hồ rất thấp, một số hồ chứa không còn nước, không có nguồn bổ sung.

Do đặc điểm địa hình các sông vùng Nam Trung Bộ ngắn và dốc nên xâm nhập mặn không lấn sâu vào đất liền như ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long hay các lưu vực sông khác vùng Bắc Bộ. Tuy nhiên hàng năm xâm nhập mặn vẫn gây ra những thiệt hại đáng kể cho những vùng ven biển lưu vực các sông Miền Trung. Vào mùa ít mưa, nắng hạn kéo dài, các hồ chứa đều cạn kiệt nguồn nước, dòng chảy trên các sông đều nhỏ không đủ đầy mặn, kết hợp triều cường dẫn đến hàng ngàn ha đất sản xuất nông nghiệp vùng ven biển Nam Trung Bộ bị nhiễm mặn. Nước mặn lấn sâu không những thiệt hại về mùa màng, thiếu nước sinh hoạt còn dẫn đến hậu quả lâu dài về ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm đất làm cho năng suất cây trồng những năm tiếp theo giảm rất nhiều hoặc bị hoang hóa.

Trong các nhánh sông hạ lưu Vu Gia – Thu Bồn, sông Vĩnh Điện chịu ảnh hưởng nghiêm trọng nhất về nhiễm mặn. Nhiều năm qua độ mặn trên sông đo được tại bể hút trạm bơm Tứ Câu có lúc đã đạt đến 16‰, tại trạm bơm Vĩnh Điện xấp xỉ đến 6‰. Đây là nguồn nước duy nhất phục vụ bơm tưới, tạo nguồn cho khu tưới hơn 2.150ha những trạm bơm trên sông Vĩnh Điện. Từ nhiều năm nay, các trạm bơm điện: Tứ Câu (Điện Ngọc), Thanh Quýt (Điện Thắng Trung), Cẩm Sa (Điện Nam Bắc), Vĩnh Điện trên sông Vĩnh Điện liên tục phải vận hành lách triều ngay từ vụ Đông Xuân và nhất là vụ Hè Thu. Có năm vào vụ hè Thu do thiếu nước vì nhiễm mặn nên cả khu tưới trạm bơm Tứ Câu phải bỏ vụ sản xuất. Ngay cả các

trạm bơm ở thượng nguồn sông Vĩnh Điện như: Điện An 1, Lâm Thái (Điện Minh 2) hay Ngọc Tam (Điện An 2), Vĩnh Điện phải dừng vận hành. Năm 2013, 2014, 2015 đập ngăn mặn tạm trên sông Vĩnh Điện tại Tứ Câu đã thực sự phát huy hiệu quả tích cực, góp phần trong công tác cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp an toàn trong vụ Hè Thu.

Hạ lưu các sông Trà Khúc, Vệ, Trà Câu nước mặn xâm nhập không sâu nhưng nếu không có các công trình đập ngăn mặn như Đức Lợi, Bến Thóc,... thì sẽ có hàng trăm ha ở các xã ven biển thuộc các huyện Mộ Đức, Đức Phổ, Bình Sơn, Sơn Tịnh, Tư Nghĩa bị nhiễm mặn do triều cường. Tháng 3 năm 2015 tình trạng nước mặn xâm nhập đã gây ngập tại khu vực đê ngăn mặn Hòa Hà thuộc xã Nghĩa Hòa, huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi làm thiệt hại hàng chục hecta lúa và hoa màu của bà con nông dân địa phương. Trên 30 hécta lúa, hoa màu ở cánh đồng Dững Dinh- Võ Hôi, thuộc Hợp tác xã nông nghiệp Đông Hòa, xã Nghĩa Hòa, huyện Tư Nghĩa cũng trong tình trạng tương tự.

Đối với các sông như Sông Kone – Hà Thanh, sông Lại Giang, sông La Tinh trên địa bàn tỉnh Bình Định, địa hình đa số là đồi núi, theo đó các sông trên địa bàn tỉnh có độ dốc lớn, cao trình đáy ở khu vực thượng nguồn chênh lệch với vùng hạ du khá nhiều nên mặn khó xâm nhập sâu vào trong nội địa. Ngoài ra, ở vùng thượng nguồn dù lưu lượng mùa kiệt khá nhỏ nhưng hoàn toàn không có lưu lượng âm (triều từ biển vào) và vận tốc dòng chảy lớn (dòng chảy phía thượng lưu từ 1 - 1,6 m/s và hạ lưu từ 0,4 ÷ 0,8 m/s). Chính vì thế nên tỉnh Bình Định không bị ảnh hưởng nhiều của tiến trình xâm nhập mặn, đặc biệt là xâm nhập mặn trên diện rộng. Ảnh hưởng của xâm nhập mặn chỉ tập trung ở một số khu vực phía hạ lưu, cụ thể là thành phố Quy Nhơn, huyện Tuy Phước và một phần của huyện An Nhơn.

Tại Phú Yên, ở các xã ven biển thuộc các huyện Sông Cầu, Tuy An, Phú Hòa, Tuy Phước, hàng năm vào một số thời điểm nước mặn theo các con sông lớn như sông Ba, sông Bàn Thạch, sông Kỳ Lộ cũng lấn sâu vào đất liền vài km. Tháng 3 năm 2015 ở các xã Xuân Phương, Xuân Thịnh (Sông Cầu), An Hòa, An Ninh Tây (Tuy An), Phú Lâm, Hòa Hiệp Nam (Tuy Hòa) nước mặn lấn sâu có nơi độ mặn lên đến hơn 10‰ như ở xã Tuy An. Nông dân ở các khu vực này đã đào kênh ngăn mặn, đồng thời cũng đào ao chứa nước ngọt để khi nước mặn tràn vào thì bơm nước ngọt để rửa mặn kịp thời. Thế nhưng nắng hạn, các ao chứa nước ngọt khô cạn không đủ nước tưới ruộng, nước mặn chứa trong ruộng lúa lâu ngày làm cây lúa không phát triển được.

Trên sông Cái Nha Trang mặn ảnh hưởng sâu vào đất liền từ 10 ÷ 15 km, có thời gian mặn nhiễm lên tận nhà máy nước Xuân Phong làm ảnh hưởng đến cấp nước sinh hoạt cho Thành phố Nha Trang, các trạm bơm phía hạ lưu Sông Cái Nha Trang không thể lấy nước để cấp nước tưới cũng như cấp nước sinh hoạt. Đã có các công trình đập ngăn mặn tại trạm bơm Xuân Phong để ngăn mặn đảm bảo cấp nước cho Thành phố Nha Trang.

Tại Ninh Thuận và Bình Thuận là nơi có lượng mưa ít nhất cả nước, tình trạng khô hạn kéo dài năm nào cũng diễn ra. Do vậy nước phục vụ sản xuất luôn thiếu, nhất là nước phục vụ rửa mặn, đẩy mặn cho những vùng ven biển. Các xã như An Hải, Trí Hải, Nhơn Hải, Vĩnh Hải (Ninh Thuận), Tiến Thành, Tiến Lợi, Hàm Thắng, Phú Hải (Bình Thuận) hàng năm đều bị nhiễm mặn gây thiệt hại mùa màng và khó khăn cho cấp nước sinh hoạt.

II. CÂN BẰNG NƯỚC

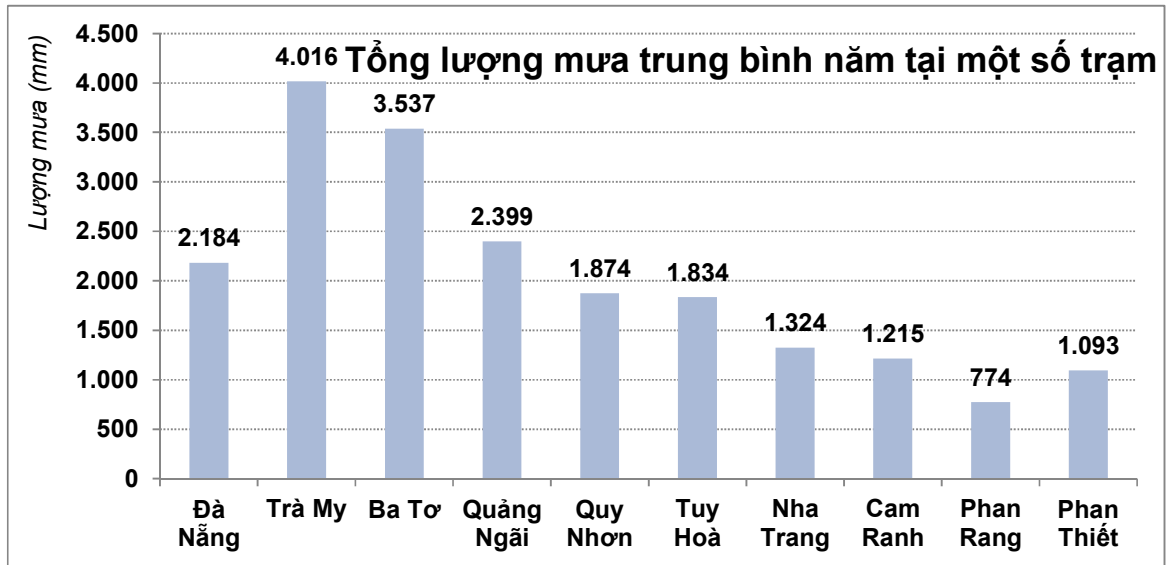
2.1. Nguồn nước

Chế độ khí hậu của vùng Tây Nguyên mang đặc trưng của khí hậu Tây Trường Sơn, lượng mưa phân bố không đều do ảnh hưởng của điều kiện địa hình và độ cao. Đặc điểm nổi bật của khí hậu Tây Nguyên là sự phân chia làm 2 mùa rõ rệt: Mùa mưa từ tháng V đến tháng XI hàng năm. Mùa khô từ tháng XII ÷ tháng IV năm sau, lượng mưa trong các tháng mùa khô rất thấp, thấp nhất vào tháng III. Nhiệt độ trung bình năm là $18^{\circ}\text{C} \div 25^{\circ}\text{C}$, độ ẩm trung bình từ $77\% \div 87\%$, lượng bốc hơi trung bình năm từ $700 \text{ mm} \div 1.200 \text{ mm}$, số giờ nắng trung bình nhiều năm từ $1.500 \text{ giờ} \div 1.980 \text{ giờ}$, lượng mưa tháng trung bình nhiều năm từ $1.700 \text{ mm} \div 2.800 \text{ mm}$.

Tây Nguyên có 3 hệ thống chính: Hệ thống thượng sông Ba, hệ thống sông Mê Kông (thượng sông Sê San và Srêpôk), hệ thống thượng sông Đồng Nai. Dòng chảy trên các sông suối vùng Tây Nguyên khá dồi dào, vào hạng trung bình khá từ $25 \div 50 \text{ l/s.km}^2$. Mùa kiệt thường từ tháng XII đến tháng IV năm sau, kiệt nhất vào tháng III ÷ IV. Thượng lưu sông Sê San với mô số dòng chảy năm đạt $37,7 \text{ l/s.km}^2$, tổng lượng nước trung bình nhiều năm là $13,8 \text{ tỷ m}^3$. Thượng lưu vực sông Ba có lượng dòng chảy năm trung bình khoảng $328 \text{ m}^3/\text{s}$ với tổng lượng nước trung bình nhiều năm là thuộc địa bàn Tây Nguyên là $8,25 \text{ tỷ m}^3$. Thượng lưu vực sông Srêpôk có mô số dòng chảy trung bình năm trên toàn lưu vực là $27,8 \text{ l/s/km}^2$, lượng nước trung bình nhiều năm là $10,7 \text{ tỷ m}^3$. Vùng phụ cận gồm 2 lưu vực sông Ea Hleo và Ea Drăng có tổng lượng nước trung bình nhiều năm là $4,95 \text{ tỷ m}^3$. Thượng lưu sông Đồng Nai có mô số dòng chảy trung bình năm trên toàn lưu vực là $33,8 \text{ l/s.km}^2$, lượng nước trung bình nhiều năm là $21,157 \text{ tỷ m}^3$. Tổng lượng dòng chảy mặt của vùng Tây Nguyên là 56 tỷ m^3 .

Vùng Nam Trung Bộ có các hệ thống sông lớn: Vu Gia-Thu Bồn; Trà Bồng-Trà Khúc; Kone-Hà Thanh; Ba; Cái Nha Trang; Cái Phan Rang; Sông Lũy- La Ngà có khí hậu chia làm 2 mùa: Mùa mưa kéo dài 4 tháng, từ tháng IX đến tháng XII, lượng mưa trong mùa mưa chiếm từ $70 \div 80\%$ tổng lượng mưa cả năm. Mùa ít mưa từ tháng I đến tháng VIII, lượng mưa chỉ chiếm $30 \div 35\%$ tổng lượng mưa năm, thời kỳ mưa ít nhất từ tháng II đến tháng IV, lượng mưa chỉ chiếm $3 \div 5\%$ tổng lượng mưa năm. Nhiệt độ trung bình năm từ $19,5 \div 27,1^{\circ}\text{C}$. Số giờ nắng trung bình năm đạt $2300 \div 2600 \text{ giờ}$ tại vùng đồng bằng và $1800 \div 2100$ vùng núi cao.

Lượng bốc hơi piche trung bình năm đạt từ $900 \div 180$ mm/năm. Độ ẩm tương đối trung bình tháng năm biến động từ $77 \div 87\%$.



Hình 2. Tổng lượng mưa trung bình nhiều năm tại một số trạm vùng NTB

Với lượng mưa năm trung bình nhiều năm trong vùng nghiên cứu là 2.140 mm, tổng lượng dòng chảy năm trung bình là 52,34 tỷ m^3 nước tương ứng với lưu lượng trung bình năm là $1.660 m^3/s$ và mô số trung bình toàn vùng là $42,6 l/s/km^2$. Vùng mưa lớn mô số dòng chảy đạt $60 \div 87 l/s/km^2$, vùng mưa nhỏ mô số dòng chảy năm $22 \div 30,0 l/s/km^2$

Trữ lượng khai thác nước dưới đất tiềm năng vùng Tây Nguyên là $6.748,45.10^6 m^3/năm$, vùng Nam Trung Bộ là khoảng $3.815.388 m^3/ngày$.

2.2. Nhu cầu nước

Hiện nay nhu cầu nước cho các ngành trên địa bàn các tỉnh Tây Nguyên khoảng $10.943,1.10^6 m^3$ (ứng với tần suất cấp nước cho nông nghiệp 75%), trong đó chủ yếu là nước cho sản xuất nông nghiệp chiếm 58% tổng nhu cầu nước của vùng nghiên cứu. Dự báo đến năm 2020, tổng lượng nước yêu cầu cho các ngành khoảng $11.229,3.10^6 m^3$ (ứng với tần suất cấp nước cho nông nghiệp 75% trong điều kiện BĐKH). Nhu cầu nước tại một số vùng, tiểu vùng có xu hướng giảm nhẹ do việc điều chỉnh diện tích đất nông nghiệp do một số vùng nguồn nước hạn chế chuyển sang các loại cây trồng khác có khả năng chịu hạn. Đối với nhu cầu nước của các ngành khác như công nghiệp, sinh hoạt, chăn nuôi nhu cầu nước không chịu ảnh hưởng nhiều của biến đổi khí hậu, chịu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu nhiều nhất chủ yếu là nhu cầu nước cho nông nghiệp. Dự báo đến năm 2030 nhu cầu nước vẫn tiếp tục tăng nhưng chủ yếu tập trung vào các ngành như: Sinh hoạt, công nghiệp, chăn nuôi do quy mô sản xuất tiếp tục được mở rộng, tỷ lệ tăng dân số tự nhiên dự báo sẽ tiếp tục tăng làm cho nhu cầu tăng lên đáng kể trong những giai đoạn phát triển kinh tế. Đối với nông nghiệp do diện tích canh tác các loại cây

trồng dần đi vào ổn định, kênh mương được cứng hóa làm cho hệ số sử dụng nước được tăng lên nên nhu cầu nước cho nông nghiệp có tăng nhưng không đáng kể.

Hiện nay tổng nhu cầu nước cho các ngành trên địa bàn các tỉnh vùng Nam Trung bộ khoảng 10 tỷ m³, trong đó nhu cầu nước cho sản xuất nông nghiệp là lớn nhất, chiếm tới 52% tổng nhu cầu nước của vùng nghiên cứu. Dự kiến đến năm năm 2020 tổng lượng nước yêu cầu cho các ngành khoảng gần 13 tỷ m³, và giai đoạn đến năm 2030 là khoảng 13,5 tỷ m³, trong đó lượng nước sử dụng cho nông nghiệp vẫn chiếm phần lớn, sau đó đến yêu cầu cho môi trường, sinh hoạt và thủy sản.

Bảng 2.1. TỔNG HỢP NHU CẦU NƯỚC CÁC NGÀNH

Đơn vị: 10⁶ m³

TT	Vùng	Hiện trạng	Giai đoạn đến năm 2020 + BDKH	Giai đoạn đến năm 2030 + BDKH
I	Vùng Tây Nguyên	10.943,1	11.299,3	11.571,2
1	Cây trồng	6.377,1	6.563,7	6.617,0
2	Chăn nuôi	59,8	98,4	143,2
3	Sinh hoạt, du lịch	182,5	242,9	416,8
4	Công nghiệp	10,7	81,2	81,2
5	Dòng chảy môi trường	4.313,0	4.313,0	4.313,0
II	Vùng Nam Trung bộ	10.053,45	12.949,60	13.501,93
1	Cây trồng	5.222,53	7.046,88	7.357,35
2	Chăn nuôi	108,93	176,13	192,53
3	Sinh hoạt, dịch vụ	383,80	697,87	850,01
4	Thủy sản	282,08	600,20	659,09
5	Công nghiệp	139,98	419,40	433,77
6	Môi trường	3.946,13	4.009,13	4.009,13

2.3. Cân bằng nước

Từ nhu cầu nước dùng của các ngành, áp dụng phương trình cân bằng nước tính toán cân bằng nước theo lưu vực sông cho từng vùng.

2.3.1. Vùng Tây Nguyên

Kết quả tính toán cân bằng nước thấy được lượng nước thiếu hụt hiện tại trên địa bàn vùng Tây Nguyên vào khoảng 4.732 triệu m³ (P75%). Lượng nước thiếu hụt phân bố không đồng đều theo cả không gian và thời gian vùng thiếu hụt nước nhiều nhất là vùng hạ lưu sông Sê San, Srêpôk. Cụ thể từng vùng như sau:

Lưu vực sông Sê San và vùng phụ cận: Tổng lượng nước đến 13.480 triệu m³, tổng lượng nước cần là 4.161 triệu m³. Tổng lượng nước thừa là 11.303 triệu m³, tổng lượng nước thiếu là 1.974 triệu m³

Lưu vực sông Ba và vùng phụ cận: Tổng lượng nước đến 5.228 triệu m³, tổng lượng nước cần là 1.800 triệu m³. Tổng lượng nước thừa là 3.985 triệu m³, tổng lượng nước thiếu là 557 triệu m³

Lưu vực sông Srêpôk và vùng phụ cận: Tổng lượng nước đến 13.129 triệu m³, tổng lượng nước cần là 3.501 triệu m³. Tổng lượng nước thừa là 11.303 triệu m³, tổng lượng nước thiếu là 1.675 triệu m³

Lưu vực sông Đồng Nai và vùng phụ cận: Tổng lượng nước đến 12.375 triệu m³, tổng lượng nước cần là 1.516 triệu m³. Tổng lượng nước thừa là 11.357 triệu m³, tổng lượng nước thiếu là 498 triệu m³

2.3.2. Vùng Nam Trung Bộ

Vùng Nam Trung bộ ngoài lượng nước nội tại trong vùng còn được bổ sung lượng nước từ các hồ thủy điện thuộc vùng Tây Nguyên như hồ An Khê – Kanak bổ sung nước cho sông Kone (Bình Định), hồ Đơn Dương bổ sung cho sông Cái Phan Rang (Ninh Thuận), hồ Đại Ninh bổ sung nước cho sông Lũy (Bình Thuận), hồ Hàm Thuận – Đa Mi bổ sung nước cho sông La Ngà (Bình Thuận) ... Kết quả tính toán cân bằng nước cho từng lưu vực vùng Nam Trung Bộ như sau:

Lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn: Tổng lượng nước đến lưu vực là 29.906,6 triệu m³, tổng lượng nước cần cả năm là 4.262,55 triệu m³, chiếm 14,25% tổng lượng nước đến, tổng lượng nước thiếu là 180,2 triệu m³ trong các tháng mùa khô (tháng 4,5,7,8).

Lưu vực sông Trà Bồng, Trà Khúc, sông Vệ: Tổng lượng nước thừa là 9.909 triệu m³, tổng lượng nước thiếu là 138 triệu m³, chủ yếu xảy ra ở 2 vùng chính là vùng Trà Câu, thiếu khoảng 85 triệu m³ vào các tháng từ tháng 2 đến tháng 8 và vùng Hạ Trà Bồng, Trà Khúc, sông Vệ với lượng thiếu khoảng 52 triệu m³ vào các tháng từ tháng 3 đến tháng 8.

Lưu vực sông Kone-Hà Thanh-La Tinh: Tổng lượng nước thừa khoảng 2.100 triệu m³, tổng lượng nước thiếu khoảng 254 triệu m³, các vùng thiếu nhiều nước và vùng Tân An-Đập Đá, vùng Nam sông La Tinh-Bắc sông Kone và vùng Bắc sông La Tinh, các tháng thiếu nước là tháng từ tháng 2 đến tháng 8.

Lưu vực sông Ba: Tổng lượng nước đến lưu vực là 4.247,03 triệu m³, tổng lượng nước dùng cả năm là 992,73 triệu m³, chiếm 23,4% tổng lượng nước đến, thiếu 39,4.10⁶ m³ trong các tháng mùa khô (tháng 4,5,6,7).

Các lưu vực sông tỉnh Khánh Hòa: Tổng lượng nước đến lưu vực là 2.824,94 triệu m³, tổng lượng nước dùng cả năm là 584,91 triệu m³, chiếm 20,71% tổng lượng nước đến, chiếm 23,4% tổng lượng nước đến, thiếu 13,4.10⁶ m³ trong các tháng mùa khô (tháng 2,4,7)

Các lưu vực sông tỉnh Ninh Thuận: Tổng lượng nước thiếu khoảng 134,8 triệu m³, vào các tháng từ 1 ÷ 5 và các tháng 7,8.

Các lưu vực sông tỉnh Bình Thuận: Tổng lượng nước thiếu khoảng 152 triệu m³, vào các tháng XII đến tháng 6 năm sau. Các lưu vực sông thiếu nước nghiêm trọng là lưu vực sông Quao, Lòng Sông, Cà Ty, ...

III. CÁC GIẢI PHÁP PHÒNG CHỐNG HẠN HÁN

3.1. Hiện trạng cấp nước cho nông nghiệp

Tính đến nay, các tỉnh Tây Nguyên đã đầu tư xây dựng được trên 2.354 công trình thủy lợi gồm: 1.190 hồ chứa, 972 đập dâng, 130 trạm bơm, 62 công trình khác đảm bảo tưới theo thiết kế đạt 74,4%, góp phần tích cực vào việc phát triển kinh tế, xã hội, nâng cao đời sống đồng bào các dân tộc trên địa bàn. Tuy vậy so với diện tích cây trồng cần tưới, diện tích tưới được bằng các công trình thủy lợi mới đạt được 27,80%. Vùng Nam Trung Bộ đã xây dựng được khoảng 2.200 công trình thủy lợi, bao gồm: 429 hồ chứa, 1.243 đập dâng và 528 trạm bơm nhằm đảm bảo tưới cho khoảng 101.780 ha diện tích đất sản xuất nông nghiệp, đạt 70% diện tích tưới thiết kế.

3.2. Các giải pháp phòng chống hạn hán

Mặc dù rất nhiều công trình thủy lợi đã được xây dựng trong thời gian qua nhưng vẫn không đủ đáp ứng nhu cầu sử dụng nước của các ngành, đặc biệt là cây trồng dẫn đến tình hình hạn hán thường xuyên xảy ra trên diện rộng. Một số giải pháp đề xuất:

3.2.1. Giải pháp phi công trình

a. Thông tin tuyên truyền

- Các địa phương, đơn vị, tổ chức thường xuyên tuyên truyền vận động nhân dân hiểu rõ tầm quan trọng của việc sử dụng nước tiết kiệm, phổ biến các phương pháp tưới tiết kiệm, khoa học nhằm tiết kiệm nước.

- Tuyên truyền để nhân dân hiểu việc biến đổi khí hậu như hiện nay hạn hán có thể xảy ra, trên cơ sở chuyển đổi cơ cấu cây trồng, để giảm thiệt hại về vật chất cho nhân dân khi hạn xảy ra.

- Vận động nhân dân tích cực tham gia làm thủy lợi, nạo vét phát dọn kênh mương, sử dụng nước tiết kiệm, hợp lý, tận dụng tối đa nguồn nước hiện có. Thực hiện tưới tiết kiệm, tưới vừa đủ cho nhu cầu cây trồng, giữ bờ bao, bờ thửa để lợi dụng khả năng trữ nước ở mặt ruộng từ 3÷5 ngày, tránh tưới liên tục, tràn lan từ thửa này sang thửa khác.

- Nghiêm cấm người dân không tự ý làm bờ cản trên kênh, tháo nước tràn lan gây thất thoát, thiếu nước khu vực đoạn cuối kênh.

- Tuyên truyền cho nhân dân dùng biện pháp ủ gốc cây trồng cận bằng bao ni lông, cây xanh; trồng hàng băng chắn gió và che nắng cho cây trồng (hoa màu, cà phê, tiêu...).

- Tuyên truyền vận động nhân dân hiểu tác hại của việc phá rừng đầu nguồn, từ đó có ý thức bảo vệ và trồng rừng đầu nguồn các công trình thủy lợi.

b. Giải pháp quản lý và vận hành công trình

- Phối hợp với Tập đoàn điện lực Việt Nam (EVN) thống nhất lịch xả nước của các hồ chứa nước thủy điện trên các lưu vực sông: Srêpôk, Vu Gia – Thu Bồn, Ba, Cái Phan Rang, Lũy, La Ngà... để bổ sung nguồn nước phù hợp, đúng thời điểm, hạn chế hạn hán và xâm nhập mặn.

- Thực hiện tưới luân phiên, đặc biệt là các công trình có đầu mối là hồ chứa để tiết kiệm nước ngay trước khi hạn. Thường xuyên theo dõi mực nước các hồ để chủ động phòng tránh, điều tiết nước hợp lý.

- Quản lý chặt chẽ cống lấy nước đầu mối và các công trình tưới, đặc biệt là các cống tưới gần đầu mối, không để rò rỉ lãng phí nước, đảm bảo đủ nước tới cuối khu tưới. Thực hiện tưới khoa học tưới từ khu xa đầu mối trước xong mới tưới khu gần đầu mối sau; khu cao tưới trước khu trũng tưới sau.

- Tổ chức nạo vét phát dọn kênh mương, khơi thông cống rãnh, dòng chảy, khắc phục ngay những chỗ hư hỏng, rò rỉ để chống thất thoát nước; dùng các biện pháp giữ nước, tích nước như: dùng bao tải đất, phai gỗ nâng cao ngưỡng tràn xả lũ để sử dụng dung tích phòng lũ các hồ chứa...nâng cao năng lực tích nước của đầu mối và nâng cao hệ số sử dụng nước của kênh mương, nạo vét và đào các ao hồ nhỏ, giếng tại chỗ để tận dụng nguồn nước tưới chống hạn, mua trạm bơm dã chiến để sử dụng mặt nước chết của hồ chứa để bơm tưới.

- Tăng cường công tác quản lý, điều tiết nguồn nước kịp thời theo kế hoạch. Việc phân phối nước phải có sự phối hợp đồng bộ giữa đơn vị quản lý cấp nước (các trạm quản lý thủy nông, hợp tác xã...) với các hộ dùng nước (tổ chức, hộ gia đình...) và bám sát lịch thời vụ gieo trồng, nhu cầu dùng nước của cây trồng.

- Các đơn vị quản lý cử cán bộ thường xuyên kiểm tra, theo dõi diễn biến mực nước của các công trình, báo cáo kịp thời về các hiện tượng bất thường để có biện pháp xử lý khắc phục.

- Kiểm tra cụm đầu mối, tuyến kênh mương của các công trình đang hoạt động, nhất là các công trình đã xuống cấp để đảm bảo tải nước không bị thất thoát phục vụ tưới và chống hạn.

- Các chủ đầu tư xây dựng công trình thủy lợi đẩy nhanh tiến độ thi công để hoàn thành các công trình đưa vào khai thác sử dụng phục vụ tưới chống hạn.

- Đẩy nhanh chương trình kiên cố hóa kênh mương để giảm tổn thất nước.

3.2.2. Giải pháp công trình

Có kế hoạch xây dựng những công trình thủy lợi lớn, đặc biệt là các hồ chứa, tận dụng các nguồn nước để xây dựng các hồ trữ nước, kết nối hồ... nhằm đảm bảo tưới ổn định và có nguồn nước để chống hạn khi hạn xảy ra.

Cụ thể từng vùng như sau:

Vùng Tây Nguyên cần nâng cấp, sửa chữa 726 công trình thủy lợi phục vụ tưới cho 97.987 ha lúa, 125.799 ha cà phê còn lại là màu và cây khác. Xây dựng mới 1.442 công trình và cụm công trình gồm 1.029 hồ chứa, 278 đập dâng, 86 trạm bơm, 49 cụm công trình phục vụ tưới 293.264 ha đất canh tác. Cụ thể:

- *Lưu vực sông Sé San và phụ cận*: Nâng cấp, sửa chữa 205 công trình hiện trạng, diện tích tưới sau khi nâng cấp 28.061 ha. Xây dựng mới 230 công trình, phục vụ tưới 14.216 ha đất canh tác.

- *Lưu vực sông Ba và phụ cận*: Nâng cấp, sửa chữa 116 công trình hiện trạng, diện tích tưới sau khi nâng cấp 47.615 ha. Xây dựng mới 215 công trình, phục vụ tưới 55.193 ha đất canh tác.

- *Lưu vực sông Srêpôk và phụ cận*: Nâng cấp, sửa chữa 237 công trình hiện trạng, diện tích tưới sau khi nâng cấp 113.482 ha. Xây dựng mới 470 công trình, phục vụ tưới 123.189 ha đất canh tác.

- *Lưu vực sông Đồng Nai và phụ cận*: Nâng cấp, sửa chữa 168 công trình hiện trạng, diện tích tưới sau khi nâng cấp 57.347 ha. Xây dựng mới 527 công trình, phục vụ tưới 100.666 ha đất canh tác.

Đối với một số vùng như Krông Pa, Ayun Pa, Krông Năng, Ia Hleo - Ia Lốp diện tích tưới lúa sẽ được mở rộng do một số công trình như: hồ Ayun hạ xây dựng thêm tuyến kênh, xây dựng mới các hồ Ea Thul, Krông Năng, Ia Rsai, Ia Mour...vv sẽ mở rộng được diện tích lúa mà hiện nay diện tích đó đang bỏ hoang hoặc trồng màu vụ mưa. Đối với những vùng do xa nguồn nước mặt, xa các công trình thủy lợi việc bố trí tưới gặp nhiều khó khăn nên trong quy hoạch tổng thể thủy lợi kiến nghị đối với diện tích cây trồng công trình thủy lợi không đáp ứng được sẽ sử dụng nước ngầm để tưới, những vùng nước ngầm nghèo đề nghị chuyển sang các loại cây trồng có khả năng chịu hạn.

Vùng Nam Trung Bộ:

- *Lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn*: Nâng cấp 76 công trình, bao gồm 39 hồ chứa, 11 đập dâng và 25 trạm bơm, diện tích tưới tăng thêm là 8.905 ha. Xây mới 155 công trình, bao gồm 72 hồ chứa, 78 đập dâng và 5 trạm bơm, tổng diện tích tưới thiết kế là 24.088ha.

- *Lưu vực sông Trà Bồng, Trà Khúc, sông Vệ*: Nâng cấp 170 công trình, nhằm tăng diện tích tưới của các công trình này thêm 2.028ha. Hệ thống thủy lợi Thạch Nham: Sau khi sửa chữa, nâng cấp kết hợp với nguồn nước được bổ sung từ hồ Nước Trong và hồ thượng Kon Tum thì hệ thống sẽ cấp nước thêm cho

6.445ha. Xây dựng mới 53 công trình nhằm tưới cho 2.213ha đất sản xuất nông nghiệp.

- *Lưu vực sông Kone - Hà Thanh, La Tinh*: Đầu tư nâng cấp 49 hồ chứa đã hư hỏng, xuống cấp nghiêm trọng nhằm bảo đảm an toàn hồ chứa nước đồng thời làm nhiệm vụ phòng chống hạn trong sản xuất nông nghiệp và cấp nước dân sinh. Đầu tư xây dựng mới hồ chứa nước Đá Mai để tạo nguồn tưới nước cho 1.200ha đất nông nghiệp của huyện Vân Canh và Tuy Phước. Sớm hoàn thành hệ thống kênh mương Văn Phong để đưa nước về huyện Phù Cát, Phù Mỹ nơi thường xuyên bị hạn. Xây dựng kênh tiếp nước từ hồ Thủy điện An Khê.

- *Lưu vực sông Ba*: Nâng cấp 97 công trình, gồm 32 hồ chứa, 50 đập dâng và 15 trạm bơm, diện tích tưới tăng thêm 14.925 ha. Xây dựng mới 68 công trình bao gồm 51 hồ chứa, 12 đập dâng, 4 trạm bơm và 1 cống, tưới cho 25.125 ha cây trồng.

- *Các lưu vực sông Cái Nha Trang và vùng phụ cận*: Nâng cấp 117 công trình gồm 23 hồ chứa, 49 đập dâng và 45 trạm bơm, tổng diện tích tưới tăng thêm 6.106 ha. Xây mới 64 công trình, bao gồm 44 hồ chứa, 12 đập dâng, 7 trạm bơm và 01 hệ thống kênh, tổng diện tích tưới thiết kế 26.465 ha đất sản xuất nông nghiệp.

- *Lưu vực sông Cái Phan Rang và vùng phụ cận*: Tập trung vận hành, điều tiết “Tưới luân phiên” ngay từ đầu vụ cho hệ thống thủy lợi Sông Pha (kênh Chính Tây và kênh chính Đông); hệ thống Nha Trinh- Lâm Cẩm (kênh chính Bắc, kênh chính Nam) do nguồn nước xả từ hồ Đơn Dương nhằm tận dụng hết nguồn nước, và thống nhất theo lịch tưới cụ thể từng thời điểm sản xuất. Khi kế hoạch của nhà máy Thủy điện Đa Nhim điều chỉnh, xả nhỏ, cần chủ động điều tiết nước tưới luân phiên giữa các đập (đập Sông Pha, đập Nha Trinh, đập Lâm Cẩm), hoặc điều tiết nước luân phiên giữa các cống lấy nước đầu kênh (Kênh Tây, kênh Đông thuộc hệ thống Sông Pha; kênh Bắc và kênh Nam thuộc hệ thống Nha Trinh-Lâm Cẩm). Xây dựng mới 41 công trình hồ chứa (chỗ nào có thể xây dựng được công trình hồ chứa trữ nước đều phải huy động nguồn lực để xây dựng) và mở rộng hệ thống đập Nha Trinh với tổng diện tích tưới thiết kế 14.393 ha đất sản xuất nông nghiệp, xây dựng hồ chứa nước Tân Mỹ.

- *Lưu vực sông Tinh Bình Thuận*: Xây dựng mới 38 công trình hồ chứa cấp nước tưới cho 198.017 ha đất nông nghiệp và cấp nước sinh hoạt, công nghiệp. Kết nối các hồ chứa để đảm bảo nguồn nước tưới. Xây dựng hồ chứa nước Sông Lũy và công trình trữ nước bổ sung từ hồ thủy điện Hàm Thuận – Đa Mi.

Giải pháp phòng chống xâm nhập mặn

Củng cố, hoàn thiện hệ thống trạm đo, giám sát xâm nhập mặn cho các lưu vực sông trong vùng. Đắp các đập ngăn mặn để đảm bảo giữ ngọt cho các trạm bơm điện hoạt động ví dụ như đập ngăn mặn trên sông Vĩnh Điện, sông Đầm...