

NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP KẾT NỐI HỆ THỐNG CẤP NƯỚC VÀ ĐỀ XUẤT HỆ THỐNG CẤP NƯỚC TẬP TRUNG PHỤC VỤ CẤP NƯỚC SINH HOẠT VÙNG HẠN, MẶN VEN BIỂN ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Hà Hải Dương

Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam

Tóm tắt: Hạn hán và xâm nhập mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) thường xuất hiện vào các năm có cực đoan về khí hậu, thời tiết như năm 1977-1978, 1997-1998, 2015-2016 và năm 2019-2020. Trước tình hình hạn hán và xâm nhập mặn ở các tỉnh ven biển đồng bằng sông Cửu Long trong nhiều năm qua cũng như những tháng đầu năm 2020, có thể thấy rằng biến đổi khí hậu và tác động của phát triển các công trình thượng nguồn sẽ dẫn đến hạn và xâm nhập mặn còn tiếp diễn và tình trạng thiếu nước sinh hoạt sẽ ngày càng trầm trọng hơn. Việc thiếu nước sinh hoạt sẽ gây khó khăn cho người dân và ảnh hưởng tới an sinh xã hội. Bài báo này trình bày cơ sở và đề xuất giải pháp kết nối đường ống và xây dựng hệ thống cấp nước tập trung phục vụ sinh hoạt và chủ động ứng phó với hạn hán và xâm nhập mặn vùng đồng bằng sông Cửu Long. Việc kết nối này hình thành nên hệ thống cấp nước tập trung cấp nước chính cho vùng hạn mặn và thể hiện thực hiện theo luật Thủy Lợi và luật Tài nguyên nước, đồng thời thể hiện sự quan tâm của Đảng và Chính phủ, chính quyền các cấp tới an sinh xã hội cho vùng đồng bằng sông Cửu Long.

Từ khóa: Cấp nước sinh hoạt, cấp nước tập trung, đồng bằng sông Cửu Long, hạn hán, kết nối đường ống nước, xâm nhập mặn.

Summary: Drought and saline intrusion in the Mekong Delta region happened oftenly in the years with climate change and extreme climate events such as the year 1977-1978, 1997-1998, 2015-2016 and 2019-2020. Based on drought and saline intrusion situation in the coastal provinces in the Mekong delta in past many years, especially in early months of year 2020, it is found that climate change and upstream water infrustrures development will lead to drought, saline intrusion and watershortage for domestic use with more seriously. The watershortage for domestic use will lead to the difficulties for local people and social security. This paper presents scientific and practice basic for proposing solution to connect water supply systems and develop centralized water supply systems for local living and active responding to drought and saline intrusion in the Mekong delta. Conneting water supply systems will create centralized water supply system for this region and implemented under The Law on Hydraulic Work and Water Resources Law, beside this representing the interest of the Party and State Government and different local authorities to social security in the Mekong delta.

Keywords: Centralized water supply, connecting water supply systems, drought, saline intrusion, the Mekong delta, water supply.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hạn hán và xâm nhập mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) thường xuất hiện vào các năm có cực đoan về khí hậu, thời tiết. Minh chứng, một số mùa khô có mức độ

hạn, kiệt, mặn nặng nề ảnh hưởng lớn đến sản xuất và đời sống ĐBSCL như 1977-1978, 1997-1998, 2015-2016 và năm 2019-2020 đều do cực đoan khí hậu, thời tiết gây ra. Nguyên nhân chính gây ra tình trạng hạn hán và xâm nhập mặn vùng này bao gồm: (1) Lượng nước vào

Ngày nhận bài: 15/7/2020

Ngày thông qua phản biện: 06/8/2020

Ngày duyệt đăng: 11/8/2020

ĐBSCL các tháng cuối mùa mưa năm 2019 và các tháng đầu năm 2020 thấp hơn bình quân nhiều năm; (2) Lượng mưa các tháng cuối mùa mưa năm 2019 cũng thấp hơn trung bình nhiều năm làm cho thể cân bằng giữa nước mặn và nước ngọt có xu hướng dịch vào sâu trong đất liền (đó là quy luật tất yếu); (3) Nguyên nhân chủ quan vẫn là việc sản xuất nông nghiệp chưa chuyển đổi đáng kể cho nên lượng nước sử dụng vẫn còn lớn gây áp lực lên nguồn nước. Để ứng phó với tình hình hạn hán và xâm nhập mặn, từ cấp Trung ương đến các đại phương vùng đồng bằng sông Cửu Long đã có những giải pháp chủ động, kịp thời cũng như các giải pháp mang tính chiến lược lâu dài, đặc biệt là các giải pháp đảm bảo nước sinh hoạt cho người dân trong vùng chịu ảnh hưởng của hạn hán và xâm nhập mặn.

Trước tình hình hạn hán và xâm nhập mặn ở các tỉnh ven biển đồng bằng sông Cửu Long trong nhiều năm qua cũng như những tháng đầu năm 2020, có thể thấy rằng biến đổi khí hậu và tác động của phát triển các công trình thượng nguồn sẽ dẫn đến hạn và xâm nhập mặn còn tiếp diễn và tình trạng thiếu nước sinh hoạt sẽ ngày càng trầm trọng hơn. Việc thiếu nước sinh hoạt sẽ gây khó khăn cho người dân và ảnh hưởng tới an sinh xã hội. Khi đó các hình thức hỗ trợ cấp nước cho người dân vùng hạn hán và xâm nhập mặn chỉ là giải quyết tình thế, không cơ bản. Do vậy để đảm bảo cấp nước sinh hoạt cho các địa phương thường xuyên chịu tác động của hạn hán và xâm nhập mặn cần có giải pháp mang tính chủ động đảm bảo nguồn nước cấp ổn định, kết nối nhà máy nước tại vị trí có nguồn nước ổn định với các nhà máy nước hiện có, lợi dụng hệ thống đường ống, trạm bơm để có tạo thành một hệ thống cấp nước tập trung tới tận vùng ven biển nơi đang thiếu nước ngọt cho sinh hoạt. Việc kết nối này hình thành nên hệ thống cấp nước tập trung cấp nước chính cho vùng hạn mặn. Trong bối cảnh hạn hán và xâm nhập mặn

vùng ven biển đồng bằng sông Cửu Long, xây dựng đường nước tập trung trên cơ sở kết nối hệ thống cấp nước, là thể hiện thực hiện theo luật Thủy Lợi và luật Tài nguyên nước, thể hiện sự quan tâm của Đảng và Chính phủ, chính quyền các cấp tới an sinh xã hội cho những vùng khó khăn.

2. HIỆN TRẠNG XÂM NHẬP MẶN VÀ TÁC ĐỘNG TẠI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG ĐẦU NĂM 2020

2.1. Hiện trạng xâm nhập mặn

Mực nước trên dòng chính sông Mê Công biến đổi chậm và ở mức thấp hơn cùng kỳ năm 2016 từ 0,1 - 0,6m. Mực nước trên sông Tiền và sông Hậu đang xuống theo triều, Mực nước cao nhất tuần tại Tân Châu là 1,23m (ngày 26/02), tại Châu Đốc 1,39m (ngày 26/02) tương đương cùng kỳ năm 2016. Xâm nhập mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long đạt mức cao nhất vào ngày đầu tuần, sau giảm chậm, độ mặn cao nhất tuần tại các trạm hạ lưu sông Tiền, sông Hậu, sông Vàm Cỏ và khu vực bán đảo Cà Mau phổ biến ở mức thấp hơn tuần trước (11 - 20/2), một số điểm ở Bến Tre, Tiền Giang, Cà Mau độ mặn ở mức cao hơn. (Tổng cục Phòng chống thiên tai, tháng 3/2020).

- **Sông Vàm Cỏ** (Vàm Cỏ Đông, Vàm Cỏ Tây): Phạm vi ảnh hưởng từ 87 - 99km, sâu hơn cùng kỳ 2016 từ 4 - 25 km;

- **Vùng cửa sông Cửu Long**: Sông cửa Tiểu, cửa Đại: Phạm vi ảnh hưởng khoảng 56 km, sâu hơn cùng kỳ 2016: 13 - 15 km; Sông Hàm Luông: Phạm vi khoảng 78 km, sâu hơn cùng kỳ 2016: 16 km; Sông Cỏ Chiên: Phạm vi ảnh hưởng khoảng 51 km, sâu hơn cùng kỳ 2016: 4 km; Sông Hậu: Phạm vi ảnh hưởng khoảng 49 km, sâu hơn cùng kỳ 2016: 12 km;

- **Sông Cái Lớn**: Phạm vi ảnh hưởng 52 km, sâu hơn cùng kỳ 2016: 9 km.

Bảng 1: Xâm nhập mặn theo các Cửa sông đến tháng 2/2020

Sông	Độ sâu Xâm nhập mặn 2019 – 2020 (Km)		So với cùng kỳ 2016 (+/-Km)
	Từ 21/02 - 29/02	So với tuần trước	
Vùng 2 sông Vàm Cỏ			
Vàm Cỏ Đông	87	+ 8	+ 4
Vàm Cỏ Tây	99	+ 11	+ 25
Vùng Cửa sông Cửu Long			
Sông Cửa Tiểu	56	+ 7	+ 15
Sông Cửa Đại	56	+ 7	+ 13
Sông Hàm Luông	78	+ 3	+ 16
Sông Cổ Chiên	51	+ 8	+ 4
Sông Hậu	49	+ 6	+ 12
Vùng ven biển Tây trên sông Cái Lớn			
Sông Cái Lớn	52	0	+ 9

(Đài KTTV khu vực Nam Bộ, tháng 3/2020)

Bảng 2: Độ mặn lớn nhất (g/l) tháng 2/2020

TT	Trạm	Sông	Tỉnh	K/c đến cửa sông (km)	Độ mặn cao nhất (g/l)	So với cùng kỳ 2016 (g/l)	D.báo S max 01 - 10/3
1	Cầu Nổi	Vàm Cỏ	Long An	20	18,4	< 1,3	22
2	Bến Lức	Vàm Cỏ Đông	Long An	75	7,9	< 1,8	11,6
3	Tân An	Vàm Cỏ Tây	Long An	80	8,1	Xấp xỉ	8,9
4	Hòa Bình	Cửa Tiểu	Tiền Giang	30	9,6	< 4,0	12,8
5	An Định	Tiền	Tiền Giang	48	5,9	> 1,9	6,5
6	Mỹ Tho	Tiền	Tiền Giang	55	5,7	> 3,1	5,9
7	An Thuận	Hàm Luông	Bến Tre	10	28,8	> 0,4	29,8
8	Sơn Đốc	Hàm Luông	Bến Tre	20	25,5	< 1,9	27,1
9	Trà Vinh	Cổ Chiên	Trà Vinh	35	7,8	< 6,8	13,2
10	Cầu Quan	Hậu	Trà Vinh	32	9,2	< 2,3	14,7
11	Đại Ngãi	Hậu	Sóc Trăng	30	8,9	< 4,8	14,4
12	Trần Đề	Hậu	Sóc Trăng	10	23,7	< 3,6	26,2
13	Cà Mau	Gành Hào	Cà Mau	52	29,4	> 0,5	29,8
14	Gò Quao	Cái Lớn	Kiên Giang	35	5,8	< 5,2	10,7
15	Xẻo Rô	Cái Lớn	Kiên Giang	7	12,6	< 9,3	22,6
16	An Ninh	Cái Bé	Kiên Giang	8	7,2	< 11,8	20,2
17	Phước Long	K.Phụng Hiệp	Bạc Liêu	Nội đồng	25,4	> 8,1	25,6

(Đài KTTV khu vực Nam Bộ, tháng 3/2020)

2.2. Xu thế xâm nhập mặn những tháng tiếp theo năm 2020

Dòng chảy trên sông Mê Công về ĐBSCL trong tháng 3/2020 ở mức thiếu hụt so với TBNN và năm 2016 từ 5 - 20%, mực nước tại Biển Hồ (Campuchia) ở mức thấp, khả năng bổ sung nước cho ĐBSCL không nhiều. Tình trạng xâm nhập mặn ở ĐBSCL tiếp tục diễn ra gay gắt trong tháng 3/2020, đặc biệt là thời kỳ từ 11 - 15/3, xâm nhập mặn ở mức tương đương và cao hơn đợt mặn cao điểm giữa tháng 02/2020 và cùng kỳ tháng 3/2016, ảnh hưởng lớn đến sản xuất và sinh hoạt, sau đó có xu thế giảm dần đến cuối tháng 3; xâm nhập mặn các sông Vàm Cỏ, sông Cái Lớn duy trì ở mức cao tới cuối tháng 4/2020, sau đó xâm nhập mặn có khả năng giảm dần.

Trong trường hợp cực đoan, thời gian thiếu mưa kéo dài kết hợp với tăng sử dụng nước trên các dòng nhánh và trữ nước tại các đập, sẽ làm cho tình trạng hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn kéo dài hơn và trầm trọng hơn.

2.3. Tình hình thiệt hại tại một số địa phương

(i) Tỉnh Cà Mau

+ Thiệt hại về sản xuất: Diện tích lúa tằm bị thiệt hại là 16.554,8 ha (trong đó từ 30 - 70% là 3.756,96ha; Trên 70% là 12.797,85ha) ở các huyện Thới Bình, U Minh, Trần Văn Thời, Cái Nước. Diện tích lúa Đông Xuân bị thiệt hại: 10.644ha (30 - 70%: 10.000ha, >70%: 644ha). Diện tích rau màu bị thiệt hại > 70%: 3,6ha (huyện Trần Văn Thời).

+ Tình hình thiếu nước sinh hoạt: Tổng số hộ dân bị thiếu nước là 3.568 hộ (dự kiến đến cuối mùa khô có thêm 13.500 hộ thiếu nước).

+ Tình hình sạt lở ven bờ kênh: Hiện tượng khô hạn kéo dài khiến cho lượng nước trên các kênh khô cạn không còn phản áp, gây ra hiện tượng sạt lở đất các tuyến đường giao thông nông thôn với 887 điểm (21.167m), cụ

thể: Xã Khánh Bình Tây: 09 tuyến bị sạt lở với chiều dài 221m; xã Khánh Bình Đông: 13 tuyến bị sạt lở với chiều dài 2.440m; xã Khánh Hải: 14 tuyến bị sụp lún với chiều dài 1.501m; xã Trần Hợi: 07 tuyến với chiều dài 306m; xã Khánh Hưng: 08 tuyến với chiều dài 623m; xã Khánh Bình: 11 tuyến với chiều dài 830m; xã Khánh Lộc: 08 tuyến với chiều dài 273m và Thị trấn Trần Văn Thời: 05 tuyến với chiều dài 164m;

+ Sự cố xoáy lở đáy Cống Trùm Thuật Nam, huyện Trần Văn Thời: Khoảng 22 giờ ngày 14/01/2020, xảy ra xoáy lở đáy Cống làm nước mặn xâm nhập vào vùng ngọt hóa, ngày 15/01/2020 đã hoành triệt cống. Độ mặn hiện tại (31/01/2020) ngoài cống 25‰, trong cống sau khi xử lý và bơm nước ra, đã trở lại bình thường và không còn ảnh hưởng đến sản xuất, sinh hoạt;

(ii) Tỉnh Bến Tre

Thiệt hại 104,7 ha lúa Thu Đông (30 - 70%); 5.000ha lúa Đông Xuân sinh trưởng và phát triển chậm (khả năng cao bị mất trắng). Toàn bộ người dân trên địa bàn tỉnh đều bị ảnh hưởng do nước sinh hoạt bị nhiễm mặn.

(iii) Tỉnh Trà Vinh

Thiệt hại 624ha lúa Đông Xuân (30 - 70%: 461ha, >70%: 163ha); Tổng số hộ dân bị thiếu nước sinh hoạt là 8.662 hộ (huyện Càng Long, Châu Thành).

(iv) Tỉnh Vĩnh Long

Tổng số hộ dân bị ảnh hưởng nhiễm mặn nguồn nước sinh hoạt là: 66.200 hộ (huyện Vũng Liêm, Trà Ôn, Mang Thít và Tam Bình).

(v) Tỉnh Kiên Giang

Thiệt hại hoàn toàn 172ha lúa mùa (huyện An Minh), 1.503ha lúa Đông Xuân (30 - 70%).

(vi) Tỉnh Sóc Trăng

Thiệt hại 1.000 ha lúa Đông Xuân (30 - 70%:

773ha, >70%: 227ha).

2.4. Giải pháp tình thế ứng phó tình trạng thiếu nước phục vụ sinh hoạt

Người dân trong vùng chịu tác động của hạn hán và xâm nhập mặn đã phải đang đối mặt với tình trạng thiếu nước phục vụ cho sinh hoạt và sản xuất. Cũng từ khó khăn này, người dân trong vùng đã có nhiều sáng kiến để lấy nước, trữ nước và tiết kiệm nước. Chia sẻ với người dân vùng hạn mặn, từ hệ thống chính quyền, lực lượng vũ trang, người dân và các nhà hảo tâm đã tạo mọi điều kiện để hỗ trợ cấp nước cho người dân vùng hạn mặn, điển hình như tại tỉnh



Hình 1: Xếp hàng nhận nước ngọt miễn phí

- "Sà lan dùng để chở cát nhưng giờ thấy chở nước ngọt có ăn hơn nên chuyển qua chở nước ngọt về bán. Nước có sẵn trên sông Tiền, đoạn huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang. Mỗi chuyến chở hơn 100m³ nước", bán 100.000đ/m³. Người dân dùng xe máy đã buộc sẵn 3 can nhựa loại 30 lít rồi chạy thẳng ra khu vực Bến Lở, thuộc sông Bến Tre để mua nước ngọt về sử dụng. Giá nước từ 100.000đ đến 200.000đ;
- Hai doanh nghiệp ở Bình Dương chở 6.000 m³; 800 bình chứa nước ngọt loại 21 lít; 5.000 bình chứa loại 30 lít về cho người dân Bến Tre giữa hạn mặn khốc liệt đang uy hiếp miền Tây.
- Vùng 2 Hải quân, Học viện Hải quân, Quân cảng Sài Gòn... cũng đã vận chuyển nhiều

Bến Tre:

- Công ty Cổ phần Cấp thoát nước Bến Tre đã chủ động mua nước từ các nhà máy cấp nước ở Tiền Giang và Vĩnh Long, vận chuyển về bằng xe và sà lan để cung cấp trực tiếp cho các đơn vị, nhưng vẫn không đủ.
- Bộ Tư lệnh Quân khu 9 đã chỉ đạo Cục Hậu cần nhanh chóng chở nước sạch cung cấp cho đồng bào bị xâm nhập mặn. Sử dụng 2 tàu 60 tấn, 1 tàu 200 tấn để vận chuyển nước sạch từ TP. Cần Thơ giúp người dân khắc phục khó khăn.



Hình 2: Bộ đội Quân khu 9 hỗ trợ nhân dân Bến Tre nước sinh hoạt.

chuyến tàu chuyên dụng với hàng ngàn mét khối nước ngọt từ TP.HCM và tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu về cấp cho dân nghèo thuộc hai tỉnh Bến Tre và Tiền Giang.

- Các tỉnh khác như Sóc Trăng, Cà Mau v.v, chính quyền cũng đã có nhiều giải pháp để bảo đảm cấp nước sạch cho người dân.

3. CÁC GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ HẠN HÁN VÀ XÂM NHẬP MẶN CHO VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

3.1. Duy trì công tác chủ động ứng phó với hạn hán, xâm nhập mặn

Để hạn chế thiệt hại do hạn hán, xâm nhập mặn sẽ tiếp tục ảnh hưởng trong mùa khô năm 2019-2020, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

xác định một số giải pháp quan trọng cần tiếp tục thực hiện trong thời gian tới.

Trước mắt, tiếp tục theo dõi sát tình hình, cập nhật hàng ngày diễn biến thời tiết, nguồn nước ở thượng nguồn sông Mê Công và Đồng bằng sông Cửu Long; tổ chức đo đạc, theo dõi độ mặn ở các vùng cửa sông, cửa lấy nước vào công trình thủy lợi, trong công trình thủy lợi để kịp thời phát hiện, nắm bắt tình trạng xâm nhập mặn, thực hiện lấy nước phù hợp.

Đồng thời, tổ chức vận hành hợp lý công trình thủy lợi để tranh thủ lấy nước khi độ mặn ở mức cho phép để tăng cường tích trữ nước vào nội đồng, hệ thống kênh, khẩn trương đóng cống ngăn mặn xâm nhập khi độ mặn lên cao, đặc biệt tại các cống thuộc hệ thống thủy lợi Bảo Định (Tiền Giang), Nam Măng Thít (Trà Vinh, Vĩnh Long); hệ thống thủy lợi Quản Lộ - Phụng Hiệp, cần có sự phối hợp vận hành bảo đảm đáp ứng nhu cầu khác nhau về nước ngọt, mặn của các địa phương.

Tiếp tục đẩy nhanh tiến độ hoàn thiện các công trình phòng, chống hạn hán, xâm nhập mặn đang được bàn giao tạm thời để vận hành trong mùa khô 2019-2020, như: Cống Âu thuyền Ninh Quới, Trạm bơm Xuân Hòa, các cống Tân Dinh, Bông Bót, Tân Định, Vũng Liêm, kênh Mây Phốp-Ngã Hậu, hệ thống thủy lợi Bắc Bến Tre.

Đối với nuôi trồng thủy sản, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xác định, cần tăng cường quan trắc môi trường vùng nuôi để có các giải pháp ứng phó kịp thời; có kế hoạch thả giống phù hợp, không thả giống vào thời điểm khô hạn và xâm nhập mặn, tăng cường sử dụng chế phẩm vi sinh nhằm cải thiện chất lượng nước để hạn chế việc thay nước thường xuyên; hạn chế cho ăn khi độ mặn tăng; chủ động thu hoạch khi thủy sản nuôi đạt kích thước thương phẩm trước khi xâm nhập mặn xảy ra.

Đặc biệt, chú trọng việc cấp nước sinh hoạt cho nhân dân vùng nông thôn, triển khai khoan

giếng bổ sung nguồn nước ngọt, kéo dài các đường ống từ các nhà máy nước tập trung ở vùng nước ngọt cấp cho các vùng dân cư bị ảnh hưởng, lắp thêm các vòi nước công cộng để cấp cho các hộ dân bị ảnh hưởng xâm nhập mặn sử dụng.

Chuẩn bị phương án huy động các xe bồn lưu động chở nước ngọt cho khoảng 40.000 hộ dân sống phân tán, vùng sâu, vùng xa, vùng ven biển, hải đảo, tập trung tại các tỉnh: Kiên Giang, Bến Tre, Long An, Cà Mau, Trà Vinh. Lắp đặt hệ thống lọc nước mặn, nước lợ (thiết bị RO) tại các công trình cấp nước sinh hoạt tập trung nông thôn thường xuyên bị ảnh hưởng xâm nhập mặn tại tỉnh Bến Tre, Trà Vinh. Xây dựng hồ trữ nước ngọt tại kênh cụt và dẫn dòng cũ, đập tạm ngăn mặn để giữ nguồn nước ngọt cho các trạm cấp nước tập trung nông thôn, tập trung tại các tỉnh Bạc Liêu, Trà Vinh.

Ngoài ra, rà soát, nâng cấp, mở rộng, kéo dài tuyến ống đối với các công trình lân cận còn dư công suất để cung cấp nước sạch cho người dân khu vực bị ảnh hưởng, tập trung tại các tỉnh Sóc Trăng, Long An, Cà Mau, Kiên Giang...

3.2. Những giải pháp chiến lược nhằm ứng phó với hạn hán, xâm nhập mặn

Về lâu dài, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cũng xác định những giải pháp mang tính chiến lược. Trong đó, đầu tư lắp đặt thiết bị giám sát độ mặn tự động để kịp thời thông tin, chủ động triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp với từng giai đoạn, nhất là ứng phó với tác động của thời tiết cực đoan.

Ưu tiên nguồn lực đầu tư xây dựng hoàn thiện khép kín các hệ thống thủy lợi đã có, nạo vét các kênh trục chuyển nước, xây dựng các trạm bơm cột nước thấp trên kênh, xây dựng hạ tầng thủy sản,...để chủ động kiểm soát triều, xâm nhập mặn; cải tạo các cửa cống lấy nước hiện có ở vùng ảnh hưởng triều, bảo đảm chủ động vận hành lấy nước ngọt, nước mặn và tiêu thoát nước. Các dự án đề nghị ưu tiên:

Cái Lớn – Cái Bé giai đoạn 2, Hoàn thiện hệ thống thủy lợi Bắc Bến Tre, Nam Bến Tre, Nam Măng Thít, Bảo Định, Nhật Tảo - Tân Trụ,...

Cùng với đó, khuyến khích chuyển đổi mạnh cơ cấu cây trồng, đặc biệt vùng không chủ động nguồn nước, thường xuyên xảy ra hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn sang phát triển nông nghiệp đa dạng (thủy sản - cây ăn quả - lúa), đáp ứng nhu cầu của thị trường, chuyển từ phát triển theo số lượng sang chất lượng.

Xây mới, nâng cấp, sửa chữa các công trình cấp nước tập trung (Cà Mau 30 công trình, Sóc Trăng 3 công trình, Kiên Giang 5 công trình); mở rộng, kéo dài tuyến ống cấp nước cho cho các hộ dân khu vực lân cận (Long An mở rộng cho 32.350 hộ dân, Bến Tre mở rộng 40 km đường ống, Kiên Giang mở rộng cho 7.880 hộ dân), Tiền Giang mở rộng 200 km đường ống. Xây dựng các hồ trữ nước ngọt từ hệ thống sông, kênh cắt (Trà Vinh, Long An, Bến Tre, Hậu Giang); khai thác nước ngầm tại các khu vực nguồn nước ngầm bảo đảm về chất lượng, trữ lượng.

Ngoài ra, tiếp tục thực hiện Nghị quyết 120/NQ-CP ngày 17/11/2017 của Chính phủ về phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu, đẩy mạnh tái cấu trúc các ngành kinh tế, cơ cấu lại, chuyển đổi sản xuất nông nghiệp; lập, rà soát quy hoạch tỉnh, quy hoạch vùng theo quy định của Luật Quy hoạch, xây dựng kế hoạch thực hiện quy hoạch, xác định rõ cơ cấu nguồn vốn, dự án ưu tiên đầu tư, trong đó có các các dự án tích, trữ nước, kiểm soát mặn, giữ ngọt, cấp nước đô thị và nông thôn.

4. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP KẾT NỐI HỆ THỐNG CẤP NƯỚC, XÂY DỰNG ĐƯỜNG NƯỚC TẬP TRUNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT CHO VÙNG BỊ HẠN HÁN VÀ XÂM NHẬP MẶN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

4.1. Cơ sở đề xuất giải pháp

Trước tình hình hạn hán và xâm nhập mặn ở các tỉnh ven biển đồng bằng sông Cửu Long trong nhiều năm qua đã đưa đến những nhận xét đánh giá sau:

- Biến đổi khí hậu và tác động của phát triển các công trình thượng nguồn sẽ dẫn đến hạn và xâm nhập mặn còn tiếp diễn và tình trạng thiếu nước sinh hoạt sẽ ngày càng trầm trọng hơn.
- Khi mặn tiến sâu vào nội đồng, lần lượt các nhà máy nước sẽ không thể lấy nước được, trạm bơm ngừng hoạt động, và đồng nghĩa là hệ thống đường ống phân phối nước của các nhà máy nước cũng ngừng hoạt động một cách lãng phí.
- Các hình thức hỗ trợ cấp nước cho người dân vùng hạn mặn vừa qua là việc làm rất hoan nghênh, thể hiện bản chất của dân tộc Việt Nam. Tuy nhiên, những giải pháp này chỉ giải quyết tình thế, không cơ bản.
- Ưu tiên bảo đảm cấp nước sinh hoạt cho người dân được thể hiện trong chính sách của nhà nước. Việc thiếu nước sinh hoạt sẽ gây khó khăn cho người dân và ảnh hưởng tới an sinh xã hội.

Từ thực tiễn diễn biến nhập mặn ở Bến Tre cũng như các tỉnh ven biển đồng bằng sông Cửu Long cũng xuất hiện gợi mở giải pháp bảo đảm cấp nước cho vùng hạn, mặn ven biển đồng bằng sông Cửu Long.

- Xâm nhập mặn sâu vào nội địa theo diễn biến của dòng chảy thượng nguồn cũng như thời tiết, khí hậu. Dẫn đến nguồn nước của các nhà máy nước lần bị nhiễm mặn theo hướng thượng nguồn. “*Theo Công ty Cổ phần Cấp thoát nước Bến Tre, đơn vị có 5 nhà máy nước phục vụ cho khoảng 80.000 khách hàng. Hiện nay, trừ nhà máy nước Chợ Lách, 4 nhà máy còn lại của công ty phải lấy nước mặn từ sông, hồ tại chỗ. Dù đơn vị đã chủ động đầu tư một trạm lấy nước ngọt ở thượng nguồn sông Ba Lai nhưng khi hoà vào hệ thống cũng không đủ giảm bớt độ mặn*”.

- Vùng ven biển bị hạn mặn, nhưng phía thượng lưu sông Tiền, sông Hậu vẫn chưa bị nhiễm mặn “Nước có sẵn trên sông Tiền, đoạn huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang”, như vậy điều cốt lõi ở đây là tại một vị trí nào đó ta có nguồn nước ngọt ổn định để lấy nước cấp cho vùng bị hạn và xâm nhập mặn ven biển.

- Hiện tại các tỉnh đều có các nhà máy nước tập trung cấp nước cho người dân nắm rải rác trong địa bàn tỉnh. Một số tỉnh như Sóc Trăng, Cà Mau cũng đã mở rộng hệ thống đường ống để cấp nước cho người dân.

- Câu hỏi đặt ra là ta có thể xác định được nguồn nước cấp ổn định, trong một tỉnh có nhiều nhà máy cấp nước, tại sao không kết nối nhà máy nước tại vị trí có nguồn nước ổn định với các nhà máy nước hiện có, lợi dụng hệ thống đường ống, trạm bơm để có tạo thành một hệ thống cấp nước tập trung tới tận vùng ven biển nơi đang thiếu nước ngọt cho sinh hoạt. Việc kết nối này hình thành nên hệ thống cấp nước tập trung cấp nước chính cho vùng hạn mặn.

Kết nối hệ thống cấp nước được hiểu là kết nối nhà máy nước (hoặc làm mới) tại vị trí có nguồn nước ổn định với các nhà máy nước hiện có nằm trên vị trí tuyến ống cấp nước dự kiến quy hoạch tới khu vực cấp nước cuối cùng (nơi bị ảnh hưởng của hạn hán và xâm nhập mặn), được xây dựng, vận hành (theo hai mùa) và quản lý theo một công nghệ tiên tiến, ổn định và bền vững.

Trong nhiều năm qua nhà nước đã tập trung nguồn lực cho Chương trình Mục tiêu Quốc gia Nước sạch và Vệ sinh môi trường. Tổng kết đến năm 2016 “cho thấy 70% người dân nông thôn được sử dụng nước sạch (20% từ nước máy)...Từ năm 2000, khoảng 16.200 cơ sở cấp nước máy đã được xây dựng” (Nguồn: World Bank 2019). Trong bối cảnh hạn hán và xâm nhập mặn vùng ven biển đồng bằng sông Cửu Long, xây dựng đường nước tập trung trên cơ sở kết nối hệ thống cấp nước, là thể hiện thực

hiện theo luật Thủy Lợi và luật Tài nguyên nước, thể hiện sự quan tâm của Đảng và Chính phủ, chính quyền các cấp tới an sinh xã hội cho những vùng khó khăn.

- Khoản 2, điều 4, Luật thủy lợi: *Chính sách của Nhà nước trong hoạt động thủy lợi. 1. Ưu tiên đầu tư xây dựng công trình thủy lợi quan trọng đặc biệt, công trình thủy lợi lớn, công trình thủy lợi ở vùng đồng bào dân tộc thiểu số, miền núi, hải đảo, vùng có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn, vùng khan hiếm nước, vùng bị ảnh hưởng lớn của biến đổi khí hậu.*

- Khoản 2, điều 15, Luật thủy lợi: *1. Ưu tiên đầu tư xây dựng công trình thủy lợi quan trọng đặc biệt, công trình thủy lợi lớn, công trình thủy lợi ở vùng đồng bào dân tộc thiểu số, miền núi, hải đảo, vùng có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn, vùng khan hiếm nước, vùng bị ảnh hưởng lớn của biến đổi khí hậu.*

- Khoản 1, điều 54, Luật Tài nguyên nước: b) Ưu tiên về số lượng, chất lượng nước cho sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp góp phần bảo đảm an ninh lương thực và các nhu cầu thiết yếu khác của người dân;

Việc kết nối này hình thành nên hệ thống cấp nước tập trung cấp nước chính cho vùng hạn mặn không chỉ thuần túy về vấn đề khoa học công nghệ trong quy hoạch, thiết kế. Vấn đề chính ở đây là kết nối như thế nào, việc vận hành phân phối nước trong giai đoạn không bị hạn mặn và trong giai đoạn bị hạn và xâm nhập mặn, giá dịch vụ cấp nước trong các thời đoạn khác nhau sẽ như thế nào? Cấp nước nông thôn trong các giai đoạn trước đây phần lớn là do địa phương và quản lý, nhà nước và nhân dân cùng làm nhưng khi hình thành nên nhà máy cấp nước tập trung sẽ liên quan đến chủ trương chính sách đầu tư của nhà nước. Đặt ra cho các cấp quản lý nhiều vấn đề cần quan tâm giải quyết.

4.2. Những nội dung cần được nghiên cứu trước khi đầu tư xây dựng đường nước tập trung cấp nước sinh hoạt cho vùng bị hạn

hạn và xâm nhập mặn vùng đồng bằng sông Cửu Long

Xây dựng đường nước tập trung trên cơ sở kết nối hệ thống cấp nước, cần áp dụng các tiến bộ KH&CN trong quy hoạch, thiết kế, xây dựng và quản lý vận hành phân phối nước, giá nước v.v... Trước khi xây dựng cần tiến hành nghiên cứu một cách bài bản làm cơ sở cho việc đầu tư xây dựng.

i. Xác định yêu cầu và tiêu chuẩn cho một hệ thống cấp nước được kết nối để cấp nước cho vùng hạn mặn ven biển. Với mục tiêu đảm bảo đảm cấp nước ổn định theo tiêu chuẩn cấp nước được nhà nước đã ban hành trong mọi tình huống hạn và xâm nhập mặn.

ii. Nguyên tắc và phương pháp tính toán bố trí tuyến lấy nước tối ưu (từ điểm lấy nước an toàn nhất tới vị trí cấp nước xa nhất) và điều kiện chọn nhà máy nước được đưa vào kết nối.

iii. Các giải pháp KHCN đảm bảo cho việc hình thành nên hệ thống cấp nước được kết nối bao gồm

- Xác định yêu cầu và giải pháp KHCN cho đầu mối cấp nước của hệ thống. Hệ thống cấp nước có ổn định hay không phụ thuộc cơ bản vào kết quả nghiên cứu này.
- Giải pháp KHCN kết nối các nhà máy cấp nước và tuyến ống với nhau
- Giải pháp bố trí trạm bơm của các nhà máy cấp nước trong hệ thống bảo đảm lưu lượng thiết kế trong điều kiện vận hành liên thông.
- Bố trí mạng lưới phân phối nước vùng hạn mặn.
- Các giải pháp phối hợp khác hỗ trợ cấp nước khi mùa hạn mặn.

iv. Giải pháp KHCN vận hành hệ thống

- Vận hành khi không có yêu cầu cấp nước cho vùng bị hạn mặn, các nhà máy cấp nước vận hành như thế nào.
- Vận hành khi có yêu cầu cấp nước cho vùng

bị hạn mặn, các nhà máy nước vận hành liên thông với nhau như thế nào?

v. Giải pháp tổ chức quản lý.

- Cơ quan quản lý, cơ chế quản lý, quy trình công nghệ cho quản lý.
- Bảo vệ và duy tu bảo dưỡng
- Giá dịch vụ cấp nước (Định mức cấp, giá dịch vụ cấp nước khi không hạn mặn và mùa hạn mặn.

vi. Nghiên cứu đề xuất cơ chế đầu tư, khung chính sách cho cấp nước vùng ven biển bị ảnh hưởng bởi hạn và xâm nhập mặn.

Kết quả nghiên cứu các nội dung trên sẽ trả lời các câu hỏi sau:

- Làm thế nào kết nối hệ thống cấp nước xây dựng hệ thống cấp nước tập trung cho vùng hạn và xâm nhập mặn?
- Cơ chế quản lý, quy trình vận hành hệ thống cấp nước sẽ như thế nào?
- Giá dịch vụ cấp nước cho người dân và các hộ tiêu thụ khác.
- Cơ chế đầu tư và chính sách cấp nước cho vùng bị hạn và xâm nhập mặn vùng ven biển đồng bằng sông Cửu Long sẽ như thế nào?

Giải quyết được cấp nước cho vùng bị hạn và xâm nhập mặn vùng ven biển đồng bằng sông Cửu Long trên cơ sở kết nối các hệ thống sẵn có sẽ đem lại hiệu quả kinh tế xã hội bao gồm:

- Việc cấp nước được ổn định và bền vững thay thế cho các giải pháp cấp nước không ổn định và tạm thời hiện nay, khi xảy ra hạn và xâm nhập mặn, bảo đảm an sinh xã hội.
- Thể hiện sự quan tâm của Đảng và Chính phủ, trực tiếp là Bộ NN&PTNT đối với những vùng khó khăn. Đồng thời cũng thể hiện rõ thực hiện các văn bản pháp luật của nhà nước đối với nông thôn nói chung và vùng khó khăn, bị ảnh hưởng bởi hạn và xâm nhập mặn nói riêng.
- Tận dụng được hệ thống đường ống cấp nước của các nhà máy nước hiện tại khi nguồn nước trạm bơm bị nhiễm mặn.

- Có cơ hội để phát triển hoàn thiện hệ thống nước cho địa phương theo hướng hiện đại, bền vững, ổn định sản xuất & phát triển kinh tế
- Tạo cơ sở lý luận và thực tiễn xây dựng chủ trương chính sách của Bộ NN&PTNT về cấp nước sinh hoạt ổn định cho người dân vùng ven biển các tỉnh ĐBSCL trong điều kiện hạn hán, xâm nhập mặn, BĐKH và tác động của thượng nguồn.

5. KẾT LUẬN

Dưới tác động của biến đổi khí hậu và các hiện tượng thời tiết cực đoan ngày càng bất thường, để đảm bảo nước sinh hoạt cho người dân vùng hạn hán và xâm nhập mặn vùng đồng bằng sông Cửu Long thì cần thực hiện giải pháp kết nối hệ

thống cấp nước, xây dựng đường nước tập trung cấp nước sinh hoạt. Giải quyết được cấp nước cho vùng bị hạn và xâm nhập mặn vùng ven biển đồng bằng sông Cửu Long trên cơ sở kết nối các hệ thống sẵn có sẽ đảm bảo việc cấp nước được ổn định và bền vững thay thế cho các giải pháp cấp nước không ổn định và tạm thời hiện nay, khi xảy ra hạn và xâm nhập mặn, bảo đảm an sinh xã hội và thể hiện sự quan tâm của Đảng và Chính phủ, trực tiếp là Bộ NN&PTNT đối với những vùng khó khăn. Đồng thời cũng thể hiện rõ thực hiện các văn bản pháp luật của nhà nước đối với nông thôn nói chung và vùng khó khăn, bị ảnh hưởng bởi hạn và xâm nhập mặn nói riêng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ NN&PTNT, Tình hình xâm nhập mặn tại Đồng bằng Sông Cửu Long, tháng 3/2020.
- [2] Đài KTTV khu vực Nam Bộ, Bản tin tháng xâm nhập mặn các vùng của sông đồng bằng sông Cửu Long, tháng 3/ 2020.
- [3] <https://tuoitre.vn/nguoi-dan-mien-tay-khat-nuoc-ngot-tram-trong-20200227224325606.htm>
- [4] Luật tài nguyên nước, 2012.
- [5] Luật thủy lợi, 2017.
- [6] Nghị quyết 120/NQ-CP ngày 17/11/2017 của Chính phủ về phát triển bền vững Đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu.
- [7] Seith M. Siegel, Con đường thoát hạn, 2016.
- [8] World Bank 2019. “Vietnam: Toward a Safe, Clean, and Resilient Water System”