

MỘT SỐ GIẢI PHÁP CHUYỂN NƯỚC NGỌT CHO VÙNG PHÍA NAM QUỐC LỘ 1A TỈNH BẠC LIÊU

PGS.TS. Tăng Đức Thắng
Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam

Tóm tắt: Việc cấp nước ngọt cho một số vùng ven biển xa nguồn ngọt vùng Bán đảo Cà Mau, đặc biệt là vùng Nam Quốc Lộ 1A tỉnh Bạc Liêu đã được quan tâm từ lâu, được nêu ra trong nhiều tài liệu ngành thủy lợi, nông nghiệp. Tuy vậy giải pháp kỹ thuật để giải quyết vấn đề này còn chưa được nghiên cứu nhiều. Bài báo này sẽ đề cập đến các giải pháp cấp nước ngọt cho vùng Nam Quốc lộ 1A tỉnh Bạc Liêu.

Summary: Fresh water is scarce in dry seasons in the south part of Bac Lieu province. Solutions of conveying fresh water for this region has been studied, but a feasible solution has still not shown. From research works of our group in recent years, some solutions have been proposed. This paper will shows these solutions.

I. MỞ ĐẦU

Vùng Nam Quốc lộ 1A, tỉnh Bạc Liêu là một vùng đất rộng lớn, giàu tiềm năng đối với sản xuất nông nghiệp và thủy sản, đặc biệt là thủy sản [6,7,8].

Do đây là vùng thấp, ven biển Đông, triều hoạt động mạnh với biên độ đạt đến 3,5-4m, kênh rạch khá dày nên bị xâm nhập mặn nặng nề, kéo dài quanh năm.

Sản xuất trong vùng này trước đây chủ yếu là một vụ lúa trong mùa mưa, còn mùa khô không có nguồn ngọt [1,2,3,4]. Do đó hiệu quả sản xuất rất thấp, sản xuất bị đình trệ. Từ sau 1992, vùng này đã được nghiên cứu chuyển sang nuôi trồng thủy sản nước lợ (tôm sú), và sau đó đến 1999 gần như chuyển hẳn sang nuôi tôm. Mô hình chuyên tôm vùng này đang gặp một trở ngại rất lớn, đó là rủi ro rất cao do tôm bệnh, thường là trên diện rộng và thiếu nguồn ngọt để pha loãng nguồn nước mặn cho tôm phát triển (trên thực tế, vào mùa khô không có nguồn ngọt pha loãng, nước mặn có thể đạt tới 32-37g/l vào lúc nắng nóng bốc hơi cao, vượt xa giới hạn thích hợp phát triển của tôm).

Theo kinh nghiệm hiện nay, mô hình canh tác ven biển có tính bền vững cao là tôm lúa luân canh. Theo mô hình này, trong mùa khô nuôi

tôm, sang mùa mưa trồng lúa. Mô hình này nếu áp dụng vào vùng nghiên cứu là hoàn toàn thuận lợi, nếu có thể kiểm soát được nước mặn và ngọt.

Trên thực tế, hệ thống thủy lợi trong vùng này trước đây là hệ thống công bao trên tuyến đê biển, ngăn mặn để trồng lúa, gần đây bỏ ngỏ tự do để nuôi tôm, gần như không kiểm soát. Khi có nguồn ngọt chủ động hơn, chẳng hạn chuyển ngọt từ vùng ngọt hóa về, lúc đó cần thiết lập hệ thống công trình thủy lợi phù hợp cho sản xuất với nhiều mô hình khác nhau, chẳng hạn tôm lúa luân canh, chuyên nông nghiệp,...

Trong những năm gần đây, để phục vụ cho phát triển kinh tế xã hội và ổn định cuộc sống của nhân dân trong vùng, tỉnh Bạc Liêu nhiều lần đề nghị cần có biện pháp cấp nước ngọt cho vùng phía Nam QL1A tỉnh Bạc Liêu. Đây thực sự là một đề nghị nhằm tạo ra động lực mới cho phát triển ở vùng này.

Dưới đây xin trình bày một vài nghiên cứu mới, nhằm giới thiệu một số giải pháp chuyển nước ngọt cho vùng Nam QL1A.

II. MỘT SỐ GIẢI PHÁP CẤP NƯỚC NGỌT CHO VÙNG NAM QUỐC LỘ 1A TỈNH BẠC LIÊU

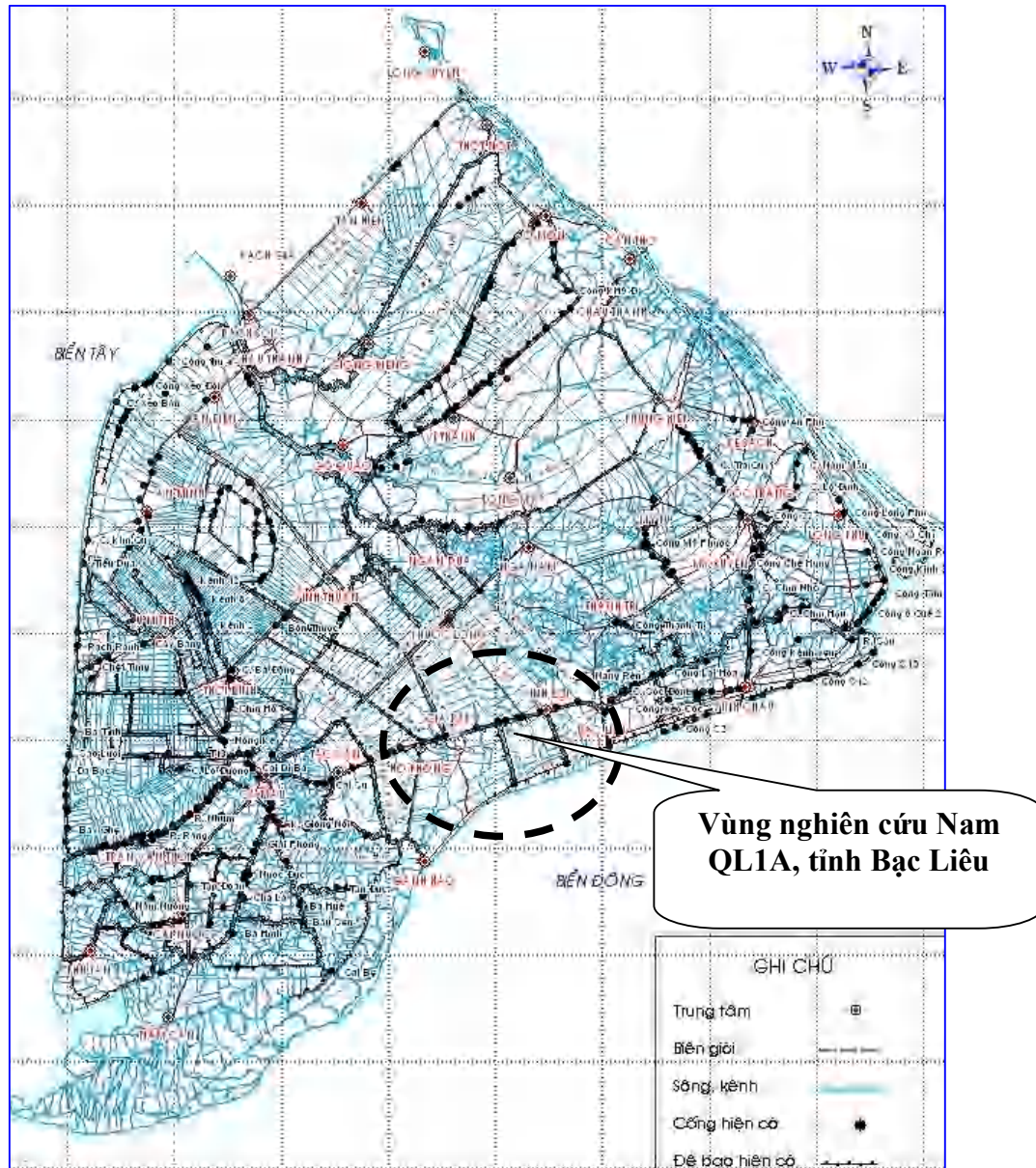
2.1 Nguồn nước ngọt

Nguồn nước ngọt để chuyển xuống vùng Nam

Người phân biện: PGS.TS Lê Mạnh Hùng

QL1A Bán đảo Cà Mau (gọi là vùng nghiên cứu, xem Hình 1) sẽ được lấy từ hệ thống ngọt hóa Quản Lộ - Phụng Hiệp, từ cuối các kênh

như Ngàn Dừa-Bạc Liêu, Phước Long-Vĩnh Mỹ,... Đây là nguồn ngọt từ sông Hậu chuyên về cho vùng ngọt hóa.



Hình 1: Vùng nghiên cứu Nam Quốc Lộ 1A, tỉnh Bạc Liêu

2.2 Các giải pháp công trình chuyển nước

Giải pháp chuyển nước ngọt xuống cho vùng nghiên cứu thảo luận ở đây chỉ giới hạn là cấp được nguồn nước ngọt cho phía Nam kênh Bạc Liêu – Cà Mau. Còn các giải pháp để kiểm soát, sử dụng nguồn nước mặn, ngọt

trong vùng này là một vấn đề khác, sẽ được trình bày trong những bài báo sau.

Theo điều kiện tự nhiên và nguồn nước trong vùng, có thể đề xuất một số giải pháp chuyển nước như sau:

- Giải pháp trạm bơm điện (giải pháp động lực): Bơm từ kênh, ngay thượng lưu các cống Cầu Sập, Vĩnh Mỹ... qua kênh Bạc Liêu - Cà Mau.

- Giải pháp xi phong ngược, miệng xi phong ở thượng lưu các cống Cầu Sập, Vĩnh Mỹ... và luôn dưới đáy kênh Bạc Liêu - Cà Mau và đổ ra vùng nghiên cứu.

- Giải pháp xây các cống/âu thuyền phân lập nguồn mặn trên kênh Bạc Liêu - Cà Mau. Nguồn nước ngọt sẽ được chuyển từ các kênh Ngàn Dừa - Bạc Liêu, Phước Long - Vĩnh Mỹ... theo kênh Bạc Liêu - Cà Mau rồi về các kênh vùng nghiên cứu.

2.3 Đặc điểm các giải pháp chuyển nước

Giải pháp trạm bơm điện (giải pháp động lực)

▪ Mô tả giải pháp:

Giải pháp này bao gồm nhà máy bơm (điện) hút nước từ kênh cấp (Ngàn Dừa-Bạc Liêu; Phước Long Vĩnh Mỹ,...), tuyến đường ống chuyển nước sau nhà máy băng qua QL1A và kênh Bạc Liêu - Cà Mau, rồi đổ vào vùng nghiên cứu. Quy mô nhà máy và đường ống chuyển nước phụ thuộc vào nhu cầu sử dụng nước ngọt cho vùng nghiên cứu. Nếu chỉ cấp nước cho nuôi thủy sản nước lợ (để pha loãng nước mặn thì trạm bơm không cần công suất lớn, nếu cho cả nông nghiệp thì đòi hỏi phải lớn hơn nhiều.

▪ Ưu điểm:

- Mặt bằng công trình khá nhỏ;
- Chủ động bơm nước dù mực nước ở kênh cấp có bị giảm thấp.

▪ Nhược điểm:

- Phải tốn kinh phí bơm nước, không sử dụng được năng lượng triều để chuyển nước;
- Phải đền bù giải tỏa mặt bằng xây dựng nhà máy bơm và tuyến đường ống;
- Việc đặt ngầm đường ống ngang qua kênh Bạc Liêu – Cà Mau ít nhiều gặp khó khăn. Đặc

biệt, kênh Cà Mau-Bạc Liêu nước luôn mặn, do đó đường ống dưới kênh bị ăn mòn nhanh.

Giải pháp xi phong ngược

▪ Mô tả giải pháp

Giải pháp này bao gồm tuyến cống ngầm (có cửa vào lấy nước từ kênh cấp Ngàn Dừa-Bạc Liêu; Phước Long Vĩnh Mỹ,...) nối tiếp với xi phong ngược đi qua kênh Bạc Liêu Cà Mau, rồi đổ vào vùng nghiên cứu. Quy mô cống ngầm và xi phong ngược chuyển nước phụ thuộc vào nhu cầu sử dụng nước ngọt cho vùng nghiên cứu.

▪ Ưu điểm:

- Mặt bằng công trình sau xây dựng khá gọn;
- Chuyển nước bằng trọng lực, không tốn tiền bơm nước;
- Công trình phần lớn là bê tông cốt thép, khá bền trong môi trường mặn.

▪ Nhược điểm:

- Có khả năng lắng đọng phù sa trong đường ống và xi phong ngược;
- Bảo trì, duy tu khó khăn;
- Thi công xi phong ngược qua kênh Bạc Liêu - Cà Mau đòi hỏi kỹ thuật cao, kinh phí có thể sẽ lớn;
- Phải đền bù giải tỏa mặt bằng xây dựng tuyến xi phong.

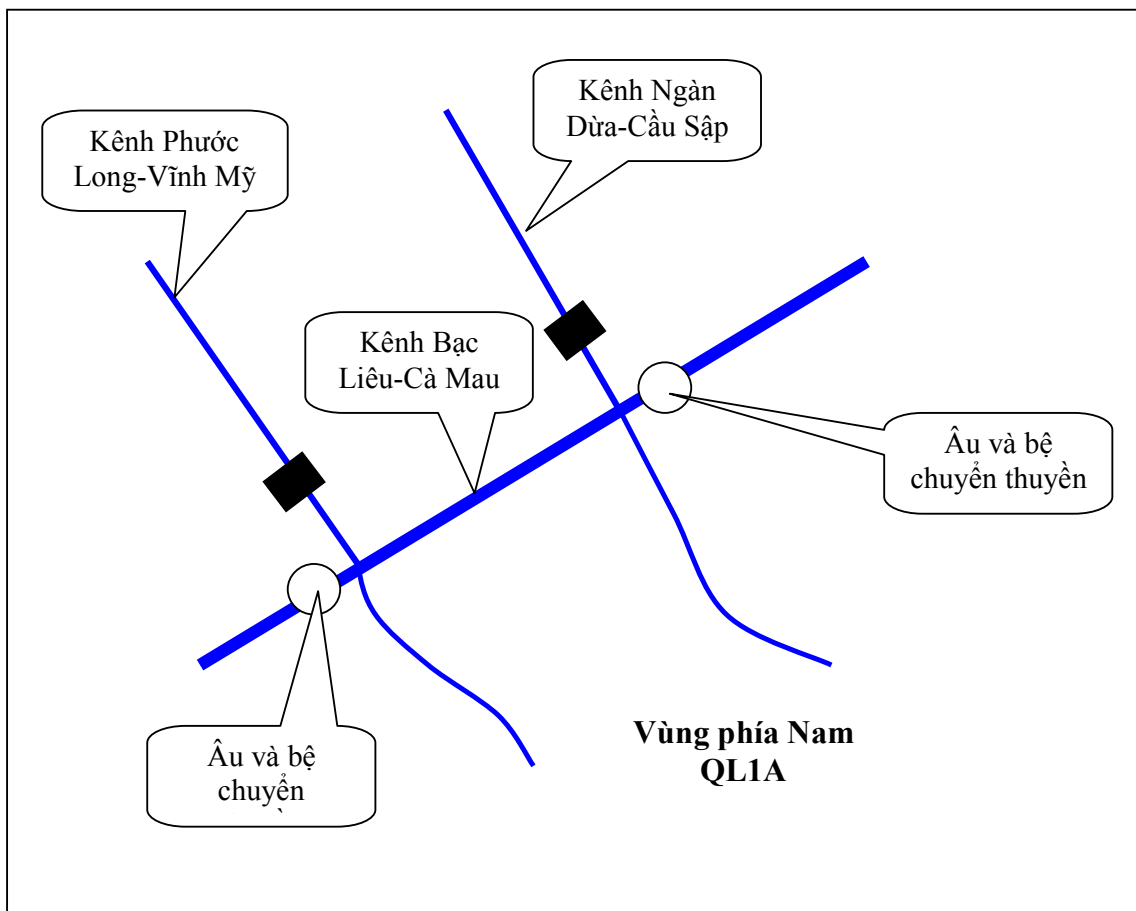
Giải pháp cống/âu thuyền

▪ Mô tả giải pháp

Giải pháp này bao gồm xây dựng hai cống/âu thuyền trên kênh Bạc Liêu – Cà Mau gần cống Cầu Sập và cống Vĩnh Mỹ, xem Hình 2. Khi cần chuyển ngọt cho vùng nghiên cứu, chỉ việc đóng cửa cống/âu thuyền và mở các cống Cầu Sập và Vĩnh Mỹ, nước ngọt sẽ được chuyển qua kênh Cà Mau-Bạc Liêu xuống vùng nghiên cứu. Cũng lưu ý thêm, tại các tuyến cống/âu, có thể xây dựng thêm bệ chuyển tàu ghe (cho tàu ghe nhỏ, vừa) cho chủ động.



Hình 2: Sơ họa vị trí công/ấu thuyền chuyển nước ngọt cho phía Nam QL1A tỉnh Bạc Liêu



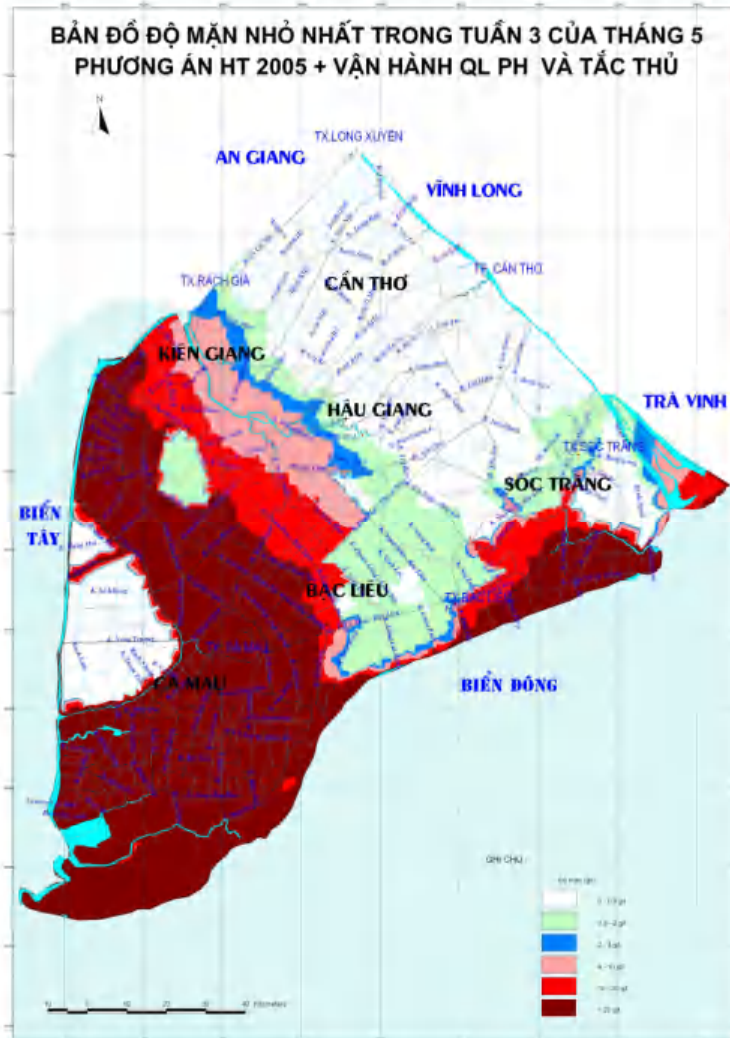
Hình 3: Sơ họa giải pháp công/ấu thuyền chuyển nước ngọt cho phía Nam QL1A

- Ưu điểm:

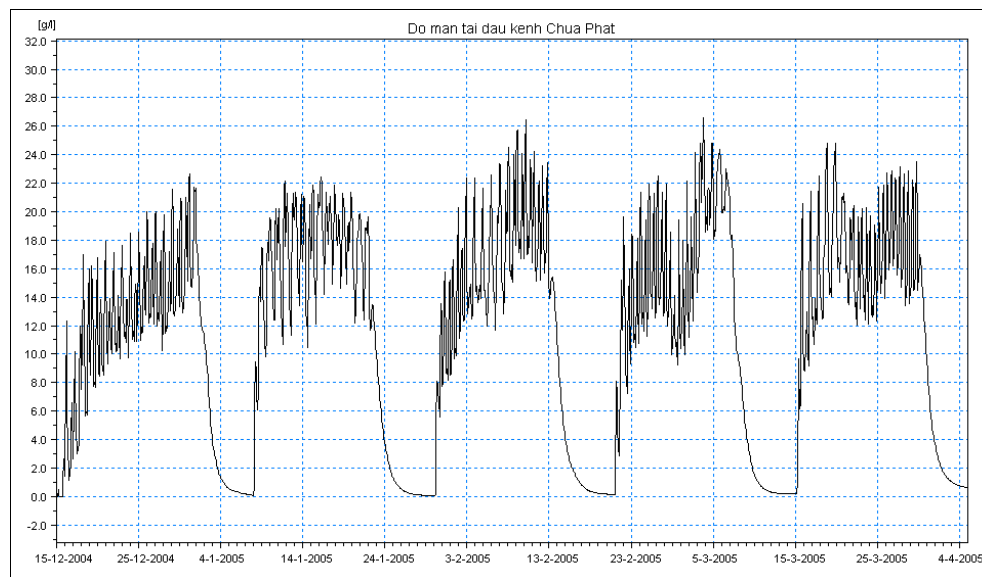
- Cống/âu thuyền xây trên sông, không giải phóng mặt bằng, không đền bù giải tỏa;
- Chuyển nước bằng tự chảy, không tốn tiền bơm nước. Lượng nước vận chuyển lớn, nhỏ theo độ mở các cống, rất chủ động.
- Nguồn nước ngọt phân bố rộng trong toàn vùng nghiên cứu, rất thuận lợi cho thủy sản và nông nghiệp; tạo thuận lợi rất lớn cho phát triển bền vững theo mô hình tôm-lúa luân canh. Đây là điểm rất đáng lưu ý, ưu điểm vượt trội của giải pháp này. Chi tiết về biến

đổi độ mặn trong vùng nghiên cứu theo thời gian vận hành, xem ở Hình 4, 5, 6.

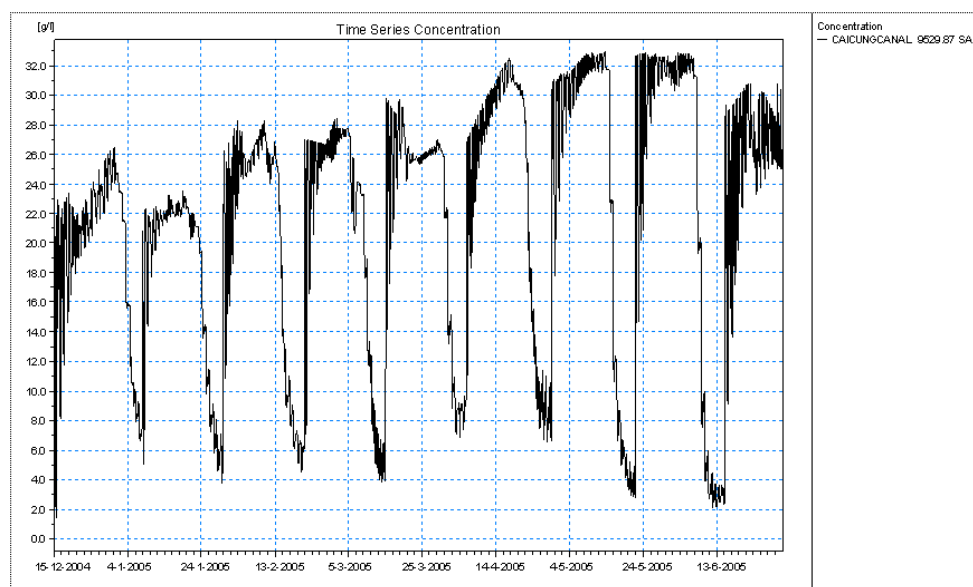
- Không tốn kém kinh phí duy tu, bảo trì.
- Độ tin cậy cao (hơn xi phông).
- Nhược điểm:
 - Ảnh hưởng đến việc đi lại của tàu thuyền trên kênh Bạc Liêu – Cà Mau khi vận hành chuyển nước ngọt (thường 4-5 tháng/năm, mỗi tháng 6-8 ngày);
 - Cần một ít kinh phí vận hành âu thuyền;



Hình 4: Độ mặn nhỏ nhất khi vận hành chuyển ngọt 7 ngày tuần 3 của tháng 5/2005



Hình 5: Độ mặn tại đầu kênh Chùa Phật (đầu Cà Mau - Bạc Liêu)



Hình 6: Độ mặn tại kênh Cái Cùn (gần biển Đông)

III. KẾT LUẬN

Nguồn nước ngọt cho phía Nam QL1A tỉnh Bạc Liêu là rất cần thiết và còn rất thiếu vào mùa khô. Khả năng chuyển nước ngọt cho vùng này là có thể thực hiện được, nhờ hệ thống ngọt hóa Quản Lộ - Phụng Hiệp tạo nguồn đến sát vùng nghiên cứu.

Ba giải pháp chuyển ngọt có thể cho vùng nghiên cứu có khả năng thực hiện được (1)

Động lực (trạm bơm điện), (2) Xi phong ngược, và (3) Âu thuyền trên kênh Bạc Liêu-Cà Mau. Cả ba giải pháp đều có ưu nhược điểm khác nhau, tuy vậy phương án âu thuyền hứa hẹn tính khả thi cao hơn. Việc đánh giá, kiến nghị chọn phương án nào cần được nghiên cứu sâu và toàn diện hơn. Hơn nữa, việc hoàn thiện hệ thống thủy lợi phục vụ thủy sản và các mô hình sản xuất trong vùng nghiên cứu cũng cần phải được nghiên cứu song hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Một số kết quả nghiên cứu của đề tài cấp Nhà nước: “Nghiên cứu các giải pháp thủy lợi nhằm khai thác bền vững vùng Bán Đảo Cà Mau”, 2008-2010.
- [2]. Báo cáo chuyên đề nông nghiệp Bán Đảo Cà Mau, đề tài cấp Nhà nước “Nghiên cứu giải pháp thủy lợi nhằm phát triển bền vững vùng Bán Đảo Cà Mau”, 2008-2009.
- [3]. Báo cáo chuyên đề Thủy sản vùng Bán Đảo Cà Mau, đề tài cấp Nhà nước “Nghiên cứu giải pháp thủy lợi nhằm phát triển bền vững vùng Bán Đảo Cà Mau”, 2008-2009
- [4]. Nguyễn Văn Minh (2005), Những kinh nghiệm trong công tác điều tiết nước phục vụ sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản tỉnh Bạc Liêu, Bản tin Nông Nghiệp và Nông thôn Bạc Liêu, số1/2005.
- [5]. Nguyễn Ân Niên (2001), Báo cáo đề tài NN 07-03: “Nghiên cứu biến động môi trường do thực hiện quy hoạch phát triển kinh tế xã hội và kiến nghị phương hướng giải quyết ở Đồng Bằng Sông Cửu Long”.
- [6]. Nguyễn Ân Niên và Tăng Đức Thắng (2002), “Thủy lợi phục vụ cho công cuộc phát triển nuôi trồng thủy sản trên vùng chuyển đổi ở các tỉnh phía nam- Các cách tiếp cận phát triển bền vững”, Tuyển tập Báo cáo khoa học tại hội thảo Quốc gia “Nghiên cứu khoa học phục vụ nuôi trồng thủy sản ở các tỉnh Phía nam”, 2002.
- [7]. Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam (2005), “Nghiên cứu cơ sở khoa học quản lý hệ thống thủy lợi ven biển có công ngăn mặn”- Đề tài cấp Bộ.
- [8]. Viện Quy hoạch Thủy lợi miền Nam (2006), Báo cáo tóm tắt “Quy hoạch thủy lợi chi tiết vùng Bán đảo Cà Mau”.