

NGHIÊN CỨU VÀ ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN QUẢN LÝ NƯỚC CHO RỪNG TRÀM Ở VƯỜN QUỐC GIA U MINH THƯỢNG TRONG ĐIỀU KIỆN HIỆN NAY

Phạm Văn Tùng
Viện Kỹ thuật biển

Tóm tắt: Từ sau khi xảy ra cháy rừng năm 2002 đến nay, do tâm lý e ngại cháy rừng có thể xảy ra nên quản lý nước trong hồ rừng luôn được giữ ở mức cao nên ảnh hưởng tới sự phát triển của cây tràm. Mặc dù từ năm 2010 vườn quốc gia (VQG) U Minh Thượng (UMT) đã có những điều chỉnh phân khu quản lý nước trong rừng, bước đầu đã mang lại hiệu quả cho khu A và khu B, nhưng khu C là vùng quan trọng nhất của rừng tràm U Minh thì chưa được cải thiện đáng kể. Như vậy, cần phải có những điều chỉnh trong quản lý nước cho từng phân khu cũng như cho cả vùng lòng hồ. Kết quả nghiên cứu dựa trên hiện trạng hệ thống công trình hiện có, căn cứ một phần vào quy hoạch VQG đã được phê duyệt để đưa ra quan điểm điều chỉnh lại phân khu quản lý nước trong rừng tràm với 5 khu. Tác giả đề xuất khu D có địa hình cao với lớp than bùn dày được bảo vệ nghiêm ngặt để quản lý môi trường và tăng cường khả năng phát triển của cây tràm. Tăng khả năng phục hồi tái sinh rừng tràm ở các khu có địa hình thấp hơn mà vẫn đảm bảo duy trì đầy đủ các sinh cảnh đặc trưng của rừng tràm phục vụ cho bảo tồn đa dạng sinh học theo đặc trưng tự nhiên vốn có của nó.

Từ khóa: Phân khu quản lý nước, Quản lý nước, Vườn Quốc gia U Minh Thượng.

Summary: Since the forest fire has occurred in 2002 so far, due to the fear of forest fires can occur, so water management has been always kept at high water level. Although from 2010 U Minh Thuong National Park has made adjustments of water management zoning in the forest, it has been initially effective in zone A and zone B, but zone C, the most important area of U Minh forest, is unimproved yet. Therefore, current zoning option needs to be adjusted for water management. The study was based on the current state of the existing system of structures, based partly on the approved national park planning to provide a view for revising the water management subdivision in the Melaleuca forest with five zones. Zone D with high terrain and thick peat layer has been highly proposed for water management. Increase the restoration ability of Melaleuca forest in the lower terrain areas while ensuring the proper preservation of typical Melaleuca forest habitats for biodiversity conservation according to its natural characteristics.

Keywords: Water management zoning, Water management, U Minh Thuong National Park.

1. MỞ ĐẦU

Nghiên cứu quá trình hình thành và phát triển của rừng tràm, đặc biệt sau đợt cháy rừng tháng 3 năm 2002 cho thấy không thể bảo vệ tốt VQG U Minh Thượng nếu không làm tốt công tác quản lý nước.

VQG U Minh Thượng là khu vực được khép kín bởi hệ thống công trình thủy lợi điều tiết nguồn

nước mưa nhằm quản lý và duy trì mực nước chống cháy rừng để bảo vệ khu rừng tràm đặc dụng quý hiếm của ĐBSCL. Chế độ thủy văn được điều tiết ở các thời điểm trong năm bằng các công trình cống, đập, trạm bơm trên hệ thống đê bao trong, đê bao ngoài nhằm mục đích giữ lại nguồn nước mưa vào cuối mùa mưa và điều tiết chúng kéo dài sang hết mùa khô. Các công trình phục vụ cho việc quản lý và điều tiết chế độ nước ở VQG được đánh giá là chưa hoàn thiện nên không có sự phối hợp hoạt động điều tiết nước đồng bộ, dẫn đến mực nước luôn ở

Ngày nhận bài: 13/3/2018

Ngày thông qua phản biện: 20/4/2018

Ngày duyệt đăng: 26/4/2018

mức cao trong rừng. Đây là một phần nguyên nhân làm cho VQG bị ngập nước kéo dài làm cho rừng trầm đặc dụng phát triển kém và gây ô nhiễm nguồn nước trong khu vực rừng. [5] [6]

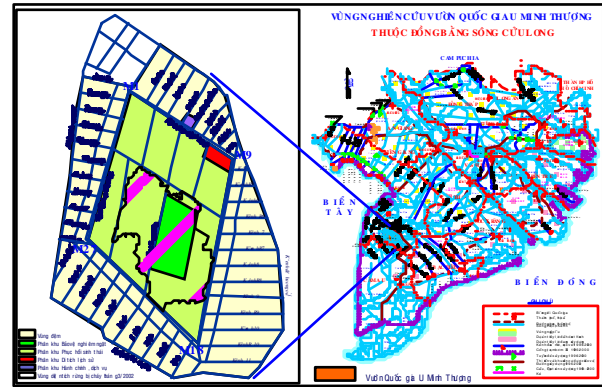
Nghiên cứu, lựa chọn phương án phân khu quản lý nước cho rừng nhằm tìm ra cách thức phân khu hợp lý, kết hợp với hệ thống các công trình công, đập được bổ sung, điều chỉnh giúp cho việc quản lý điều tiết nước ở VQG thuận tiện nhằm phục hồi và phát triển hệ sinh thái rừng trầm sau cháy rừng là mục tiêu cần hướng đến của tác giả bài báo này.

2. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN VÀ THỰC TRẠNG PHÂN KHU QUẢN LÝ NƯỚC Ở VQG U MINH THƯỢNG

Vị trí địa lý

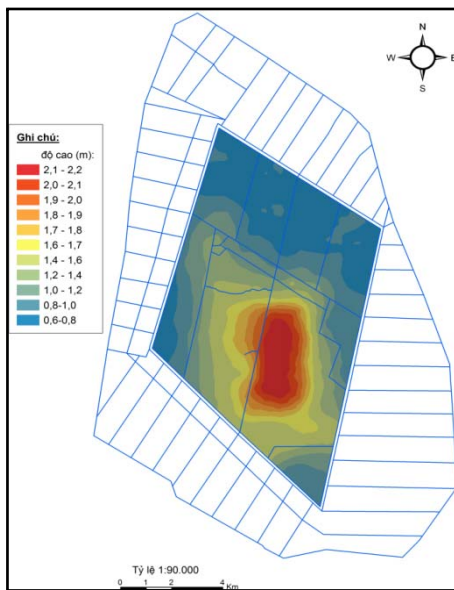
VQG U Minh Thượng có diện tích 21.107 ha gồm vùng lõi 8.003 ha, vùng đệm 13.069 ha và

một phần diện tích đê kẹp giữa vùng lõi và vùng đệm 35 ha, trên địa bàn hai xã An Minh Bắc và Minh Thuận huyện U Minh Thượng tỉnh Kiên Giang, nằm về phía Tây của vùng bán đảo Cà Mau.

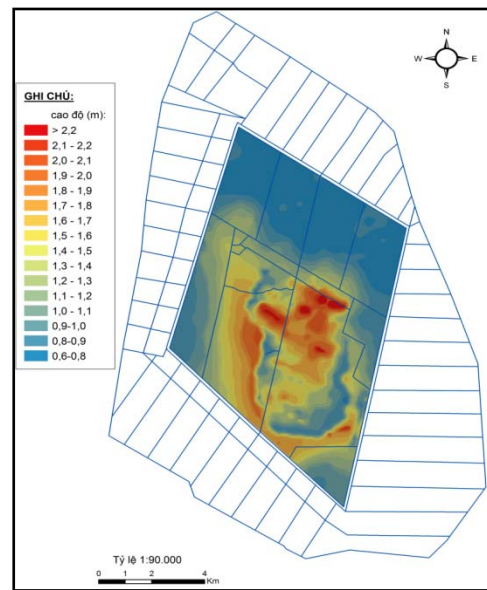


Hình 1. Vị trí vùng nghiên cứu VQG U Minh Thượng thuộc ĐBSCL

Điều kiện địa hình



a) Trước cháy rừng



b) Sau cháy rừng

Hình 2. Phân bố độ cao vùng lõi của VQG trước và sau cháy rừng [6]

Khu vực U Minh Thượng có địa hình thấp và khá bằng phẳng, bị chia cắt nhiều bởi hệ thống kênh rạch. VQG nằm ở trung tâm của vùng U Minh Thượng, chênh lệch độ cao giữa các khu vực $\leq 1,5m$. Tổng quát địa hình vùng lõi của

VQG trước và sau cháy rừng (Hình 2), như sau:

- Trước khi xảy ra vụ cháy rừng năm 2002, phân bố độ cao có dạng gò hình “mai rùa”, dốc từ trong ra ngoài. Cao nhất ở trung tâm phía Nam và thấp nhất ở các trảng nước phía Bắc, phân bố

cao độ từ 0,6÷2,2m so với mực nước biển.

Cháy rừng đã làm giảm độ cao của lớp than bùn, làm thay đổi địa hình. Ở nhiều nơi lớp than bùn bị cháy hoàn toàn đến lớp đất sét. Phân bố độ cao địa hình hiện nay không đều, khu vực trung tâm có địa hình cao và thấp xen kẽ nhau nhưng nhìn chung ở phía Nam cao hơn ở phía Bắc. Diện tích vùng lõi của VQG chủ yếu ở độ cao ≤1,0m chiếm đến ≈48%, diện tích có độ cao trên 1,6m chỉ chiếm ≈7%.

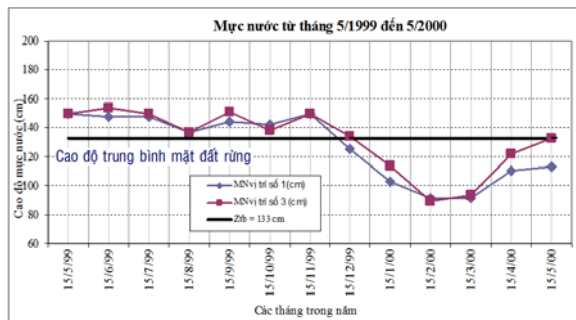
Thực trạng quản lý nước

Trước năm 2002, VQG U Minh Thượng không quản lý điều tiết chế độ nước như hiện nay mà để cho rừng phát triển thuận theo tự nhiên. Đầu mùa khô, các đập tạm được dựng lên để ngăn nước mặn xâm nhập. Kết quả số đọc mực nước ở trung tâm VQG (tại vị trí số 3) thấp nhất là 87cm (tháng 2-3), cao nhất là 154cm (tháng 6) và trung bình là 132cm (thể hiện trên Hình 3) [6].

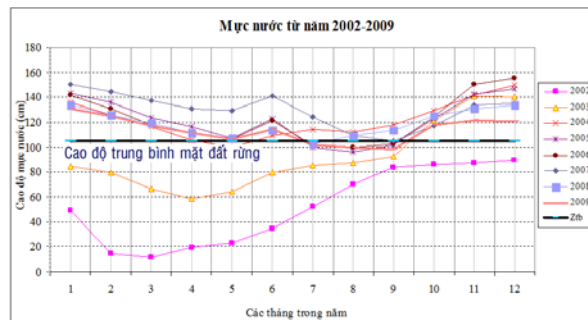
Từ năm 2002÷2009, quản lý nước là một bậc

(một mực nước giống nhau) mặc dù VQG được phân làm 3 khu (khu A, khu B và khu C – Hình 7), toàn vùng lõi là một khu lớn. Kết quả số đọc mực nước ở trung tâm của VQG thấp nhất là 103cm (tháng 5), cao nhất là 140cm (tháng 12) và trung bình là 117cm (Hình 4) [6].

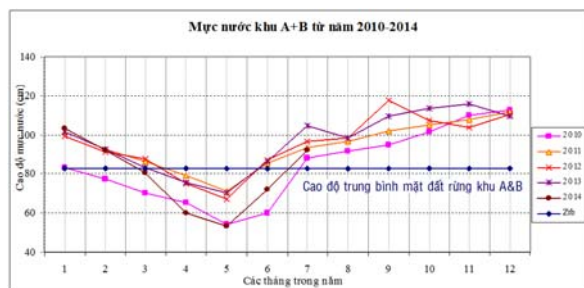
Từ năm 2010 ÷ hiện tại, quản lý nước theo các khu khác nhau: khu A, B và C (Hình 7). Sau khi phân chia các khu, kết quả thống kê diện tích theo cao độ ở 3 khu được nêu trong Bảng 2. Kết quả số đọc mực nước cao nhất khu A và B là 119cm, khu C là 151cm; mực nước thấp nhất khu A và B là 63cm, khu C là 117cm (Hình 5, Hình 6). Số liệu cao độ địa hình cho thấy, khu A và khu B phân bố diện tích chủ yếu ở cao độ dưới 1,2m, còn khu C phân bố cao độ địa hình chủ yếu trong khoảng rất rộng từ 0,8m đến 2,2m. Cao độ địa hình trung bình khu A là 0,83 m, khu B là 0,83m và khu C là 1,22m. Như vậy, hai khu A và B có cao độ địa hình gần tương tự nhau và thấp hơn khu C trung bình ≈0,4cm.



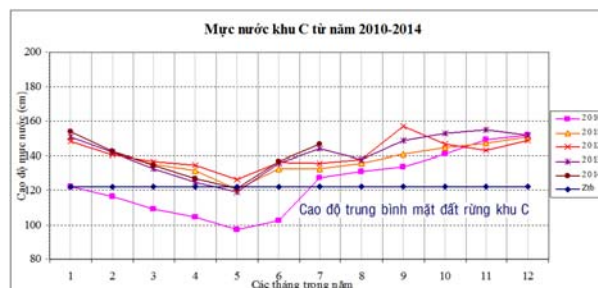
Hình 3. Biểu đồ mực nước ở VQG từ tháng 5/1999 – 5/2000



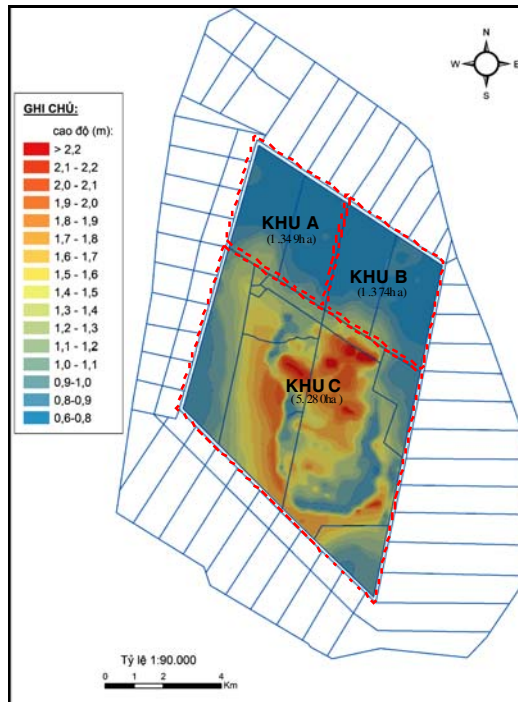
Hình 4. Biểu đồ mực nước ở vùng lõi VQG giai đoạn từ năm 2002 – 2009



Hình 5. Mực nước ở VQG khu A&B giai đoạn từ 2010 – 2014



Hình 6. Mực nước ở VQG khu C giai đoạn từ 2010 – 2014



Hình 7. Ba khu quản lý nước từ năm 2010-2016 ở VQG UMT

Nhận xét về chế độ quản lý nước:

Quản lý chế độ nước trong VQG U Minh Thượng từ sau khi xảy ra cháy rừng tháng 3/2002 đến nay có nhiều thay đổi so với trước khi xảy ra cháy rừng [6]:

- Mức nước trung bình ở mức cao hơn nhiều so với cao độ trung bình, thể hiện qua các thông số so sánh giữa \bar{H}_{nam} và Z_{tb} mặt đất rừng vùng lõi VQG từng thời kỳ:

+ Trước khi xảy ra cháy rừng có mức nước trung bình năm ($\bar{H}_{nam}=132cm$) gần ngang bằng với cao độ trung bình ($Z_{tb}=133cm$);

+ Giai đoạn từ năm 2003-2009 có mức nước trung bình năm ($\bar{H}_{nam}=117cm$) cao hơn so với cao độ trung bình ($Z_{tb}=105cm$) là 12cm;

+ Giai đoạn từ năm 2010-2015, ở Khu C có $\bar{H}_{nam}=137cm$ cao hơn so với cao độ trung bình Khu C ($Z_{tbC}=122cm$) là 15cm.

- Tỷ lệ các diện tích ngập nước đại diện cho

các sinh cảnh trong môi trường sinh thái có sự biến đổi lớn, thể hiện rõ nhất qua diện tích bị ngập nước quanh năm:

+ Trước khi xảy ra cháy rừng có $\approx 30\%$ diện tích ngập nước quanh năm, $\approx 22\%$ diện tích không ngập nước và $\approx 48\%$ diện tích ngập nước theo mùa;

+ Giai đoạn từ năm 2003-2009 có $\approx 50\%$ diện tích ngập nước quanh năm, $\approx 21\%$ diện tích không ngập nước và $\approx 29\%$ diện tích ngập nước theo mùa;

+ Giai đoạn từ năm 2010-2015, ở Khu C có $\approx 39\%$ diện tích ngập nước quanh năm, $\approx 17\%$ diện tích không ngập nước và $\approx 44\%$ diện tích ngập nước theo mùa.

- Thời gian mực nước dưới cao độ trung bình là 6 tháng giai đoạn trước khi xảy ra cháy rừng thì sau khi xảy ra cháy rừng hầu như không có thời gian mực nước dưới cao độ trung bình.

Phân khu quản lý nước từ năm 2010 đến nay bước đầu đã phát huy hiệu quả. Nhìn lại suốt thời gian dài từ năm 2003÷2009 mặc dù khu A và B không bị cháy trước đó nhưng bị ngập sâu hoàn toàn trong nước, thì từ năm 2010 đến nay đã được phục hồi tái sinh trở lại. Tuy nhiên, mức phục hồi vẫn chưa cao vì mực nước trung bình còn rất cao và thời gian ngập còn dài.

Đối với khu C, phân khu để quản lý nước từ năm 2010 đến nay có một số biến chuyển tích cực nhưng không nhiều, chưa rõ rệt. Diện tích bị ngập quanh năm vẫn lớn, thời gian ngập nước trung bình vẫn kéo dài.

Biên hội về hệ sinh thái rừng tràm

Kết quả so sánh biến thiên diện tích các kiểu thảm thực vật giữa các năm 2006 - 2009 - 2014 bên cạnh số liệu đo đạc về chế độ nước và đưa ra kết luận: [3]

- Chế độ mực nước ảnh hưởng mạnh đến sự thay đổi thảm thực vật, mực nước ngập sâu và trong thời gian dài từ năm 2006 đến 2009 đã

làm cho thực vật rừng tràm giảm 498,36 ha, đồng cỏ ngập nước theo mùa giảm 1.417,04 ha, đầm lầy thực vật thủy sinh tăng 1.885,4 ha.

- Thay đổi phương án quản lý nước năm 2010 đã làm cho thảm thực vật ở VQG phục hồi, hình thành 14 kiểu quần xã thực vật đan xen tạo nên nhiều kiểu thảm thực vật đặc trưng của hệ sinh thái rừng tràm ngập nước theo mùa.

- Diện tích mặt nước giảm do bị xâm lấn bởi các loài thực vật thủy sinh và thay thế bởi đồng cỏ ngập nước theo mùa.

- Kiến nghị VQG U Minh Thượng quy hoạch quản lý nước thành 5 phân khu với các chế độ mực nước khác nhau theo tính toán cân bằng nước đảm bảo mục tiêu phòng cháy chữa cháy rừng và duy trì các giá trị đa dạng sinh học của rừng tràm trên đất than bùn.

Về hệ sinh thái rừng tràm [2] [6], kết quả biên hội các nghiên cứu đưa ra nhận xét: Ở một khía cạnh, cháy rừng đã làm gia tăng sự sinh trưởng và đa dạng sinh học của các loài động thực vật. Hệ thực vật tăng từ 243 loài lên 250 loài; hệ động vật, chim tăng từ 172 loài lên 188 loài, thú tăng từ 24 loài lên 46 loài. Nhưng không thể phủ nhận rằng đợt cháy rừng tháng 3/2002 vừa qua có hậu quả rất nghiêm trọng, diện tích than bùn bị mất đi rất lớn mà phải hàng trăm năm mới có được, thảm thực vật khu vực bị cháy, đặc biệt là rừng tràm từ 15 đến 45 năm tuổi bị mất đi và phải có thời gian dài mới tái sinh trở lại,...

1. PHÂN KHU PHỤC VỤ QUẢN LÝ NƯỚC CHO RỪNG TRÀM

Phân tích hiện trạng và quy hoạch phân khu

a) Phân tích hiện trạng phân khu

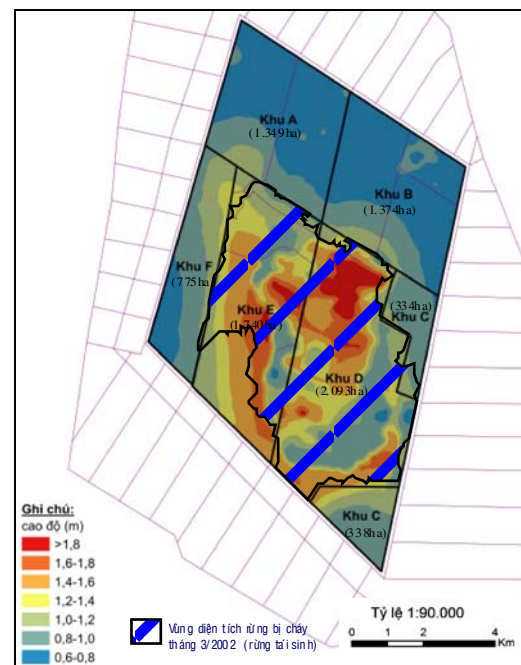
Rõ ràng việc phân chia làm 3 khu của VQG từ năm 2010 đến nay là chưa đáp ứng được yêu cầu. Đây là một phần nguyên nhân làm cho việc quản lý nước ở VQG thời gian gần đây luôn ở mức cao và khó kiểm soát.

- Kết quả phân tích cho thấy phân khu C được phân vùng là chưa phù hợp: (1) diện tích khu này quá rộng, chiếm đến 66% diện tích toàn VQG; (2) cao độ địa hình trong khu C rất không đều, chênh lệch lớn với nơi cao nhất đến +2,2m còn nơi thấp nhất là +0,6m; (3) vì diện tích lớn và cao độ không đồng đều nên khó bố trí hệ thống công trình làm cho việc quản lý nước luôn ở mức cao.

- Hai khu A và B có diện tích nhỏ hơn và gần bằng nhau, có dạng hình thoi và được bao quanh bằng đê bao. Cao độ địa hình các khu có mức độ chênh cao không lớn, chênh lệch lớn nhất đạt 0,6m. Vị trí địa lý và các điều kiện địa hình, địa mạo khá thuận tiện trong quản lý điều tiết chế độ nước.

b) Phân tích quy hoạch phân khu

Theo nghiên cứu của Phạm Trọng Thịnh [5], quy hoạch của VQG U Minh Thượng đến năm 2020 được phân làm 6 khu, có vị trí như trên Hình 8, thông số diện tích trong Bảng 3.



(Nguồn: NCS xây dựng bản đồ từ tài liệu của VQG U Minh Thượng [5])

Hình 8. Quy hoạch các khu quản lý nước ở VQG U Minh Thượng

Bảng 1. Phân bố diện tích theo cao độ vùng lõi ở VQG theo quy hoạch

| STT | Lớp cao độ (m) | Khu A | | Khu B | | Khu C | | Khu D | | Khu E | | Khu F | | Tổng DT (ha) |
|-----|----------------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|--------------|
| | | DT (ha) | % | DT (ha) | % | DT (ha) | % | DT (ha) | % | DT (ha) | % | DT (ha) | % | |
| 1 | 0,6-0,8 | 880 | 65 | 826 | 60 | 0 | 0 | 4 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 1.718 |
| 2 | 0,8-0,9 | 164 | 12 | 224 | 16 | 211 | 31 | 130 | 6 | 133 | 8 | 189 | 24 | 1.025 |
| 3 | 0,9-1,0 | 148 | 11 | 160 | 12 | 106 | 16 | 145 | 7 | 135 | 8 | 198 | 26 | 1.077 |
| 4 | 1,0-1,1 | 64 | 5 | 55 | 4 | 95 | 14 | 123 | 6 | 152 | 9 | 76 | 10 | 638 |
| 5 | 1,1-1,2 | 88 | 7 | 48 | 3 | 73 | 11 | 134 | 6 | 168 | 10 | 170 | 22 | 753 |
| 6 | 1,2-1,3 | 4 | 0 | 38 | 3 | 72 | 11 | 188 | 9 | 116 | 7 | 86 | 11 | 450 |
| 7 | 1,3-1,4 | 1 | 0 | 23 | 2 | 51 | 8 | 203 | 10 | 404 | 23 | 45 | 6 | 694 |
| 8 | 1,4-1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 3 | 199 | 10 | 411 | 24 | 11 | 1 | 655 |
| 9 | 1,5-1,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 | 4 | 201 | 10 | 169 | 10 | 0 | 0 | 448 |
| 10 | 1,6-1,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 2 | 130 | 6 | 16 | 1 | 0 | 0 | 167 |
| 11 | 1,7-1,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 1 | 190 | 9 | 9 | 1 | 0 | 0 | 122 |
| 12 | 1,8-1,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 127 | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | 89 |
| 13 | 1,9-2,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 147 | 7 | 4 | 0 | 0 | 0 | 79 |
| 14 | 2,0-2,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 38 |
| 15 | 2,1-2,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 33 |
| 16 | > 2,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| | Tổng | 1.349 | 17 | 1.374 | 17 | 672 | 8 | 2.093 | 26 | 1.740 | 22 | 775 | 10 | 8.003 |

(Nguồn: [6])

➤ Các khu A và khu B

Khu A và B (diện tích lần lượt là 1.349 ha và 1.374 ha, giống như cách phân khu hiện tại), trước khi cháy rừng xảy ra có sinh cảnh là rừng tràm ngập nước theo mùa. Mặc dù rừng không bị cháy nhưng từ khi xảy ra cháy rừng đến năm 2009, do quản lý nước ở mức cao trong khi địa hình thấp đã làm suy thoái rừng. Từ năm 2010 đến nay được điều tiết chế độ nước riêng nên rừng đã từng bước phục hồi và tái sinh trở lại.

➤ Khu E

- Khu E (diện tích là 1.740 ha) có cao độ địa hình trung bình là 1,34m, cao nhất là 2,21m và thấp nhất là 0,68m (chênh cao tuyệt đối là 1,53m). Đây là khu vực bị cháy rừng năm

2002 nên tạo ra những vùng trũng cục bộ ở giữa xen lẫn các vùng cao. Mặc dù chênh cao tuyệt đối lớn nhưng nhìn chung thì khá đồng đều về cao độ ở khoảng 0,8÷1,6m.

- Khu E nằm giữa khu D ở trung tâm có cao độ địa hình trung bình cao nhất và khu F ở rìa ngoài có cao độ thấp hơn. Địa mạo dạng hình bình hành, giáp với kênh trục trung tâm. Khu E được đánh giá thuận lợi trong quản lý, điều tiết chế độ nước.

- Quản lý nước trong khu E sẽ tạo ra đầy đủ các sinh cảnh đặc trưng của hệ sinh thái rừng tràm, các sinh cảnh xen kẽ nhau do địa hình thay đổi, tạo cảm giác rất đa dạng, thu hút.

Đánh giá: Khu E có chênh lệch cao độ lớn, thể hiện nổi bật các sinh cảnh đặc trưng của hệ sinh thái rừng tràm với các vùng có diện tích

không ngập, diện tích ngập theo mùa và diện tích ngập quanh năm, có giá trị bảo tồn cao. Khu E nằm giữa khu D cao nhất VQG và khu F thấp hơn nên được đánh giá là thuận lợi trong công tác quản lý, điều tiết chế độ nước.

➤ Khu F

- Khu F (diện tích là 775 ha) có cao độ địa hình TB là 1,0m và thuộc vùng thấp trong VQG, cao độ địa hình nhất cao là 1,41m và thấp nhất là 0,81m (chênh cao tuyệt đối là 0,6m). Không nên duy trì mực nước cao ở khu này để phục vụ chống cháy rừng vì hiệu quả thấp, hiện trạng rừng tràm bị suy thoái vì tích nước ở mức cao lâu ngày. Khu F cần được phục hồi và tạo ra các sinh cảnh đa dạng hơn.

- Khu F cùng với khu E tạo nên sự đa dạng về sinh cảnh xen kẽ nhau và làm rộng thêm về không gian.

Đánh giá: Không cần phân lại khu F nhưng thay đổi quan điểm quản lý, điều tiết chế độ nước để đáp ứng tốt hơn cho sự bảo tồn và đa dạng sinh học.

➤ Khu C và khu D

Khu C và khu D (diện tích lần lượt là 672ha và 2.093ha) theo quy hoạch có một số bất cập, cần phân chia lại cho phù hợp hơn.

- Nên thu nhỏ khu D vào vùng trung tâm, bao trọn vùng bảo vệ nghiêm ngặt. Đây là nơi có địa hình cao nhất, cây tràm tái sinh phát triển tốt nhất của VQG, là nơi tập trung lớp than bùn dày còn sót lại sau cháy rừng để thuận tiện trong quản lý. Khi đó khu D có cao độ địa hình đồng đều hơn và được đánh giá là:

+ Dễ dàng điều tiết chế độ nước đảm bảo cho sự tồn tại của than bùn;

+ Dễ dàng điều tiết chế độ nước đảm bảo phòng chống cháy rừng;

+ Dễ dàng điều tiết chế độ nước đảm bảo duy trì các sinh cảnh đặc trưng của rừng tràm.

- Nên mở rộng khu C theo quy hoạch và chuyển đổi chức năng từ khu trữ nước phòng cháy rừng sang khu phục hồi và tái sinh. Sau khi chuyển đổi chức năng và mở rộng diện tích phù hợp, khu C sẽ được đánh giá là:

+ Thuận tiện trong QL nước khi nằm cạnh khu D và thấp dần ra phía ngoài;

+ Cũng giống khu E, quản lý nước trong khu C sẽ tạo ra đầy đủ các sinh cảnh đặc trưng của hệ sinh thái rừng tràm, xen kẽ nhau tạo cảm giác rất đa dạng về sinh cảnh.

c) *Đánh giá chung*

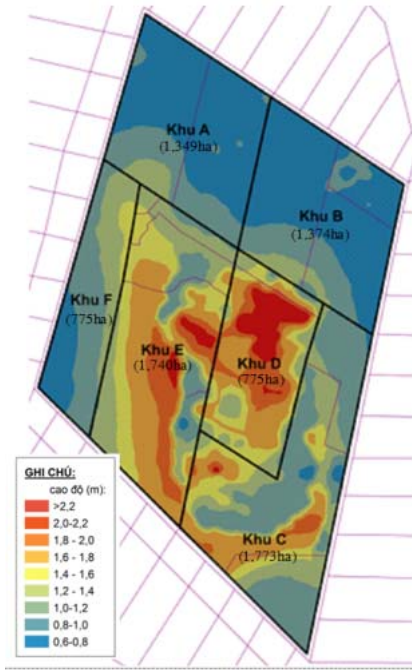
Trong giai đoạn từ sau khi xảy ra cháy rừng đến nay, VQG đã có những thay đổi về phân khu, thay đổi về quản lý và điều tiết chế độ nước nhưng đều chưa mang lại hiệu quả [6]. Vì vậy, cần có sự điều chỉnh lại phân khu.

Giữ nguyên mặt bằng hiện trạng với các cơ sở hạ tầng là hệ thống công trình hiện có luôn là ưu tiên, vì mỗi thay đổi trong việc xây dựng ở các VQG đều phải có một lộ trình, kế hoạch và được sự chấp thuận của cơ quan có thẩm quyền. Tuy nhiên, theo [5], [6] thì VQG có hệ thống công trình chưa đáp ứng được yêu cầu, không tiêu thoát kịp nước khi cần tiêu, không bổ sung kịp nước khi có nguy cơ cháy rừng,....

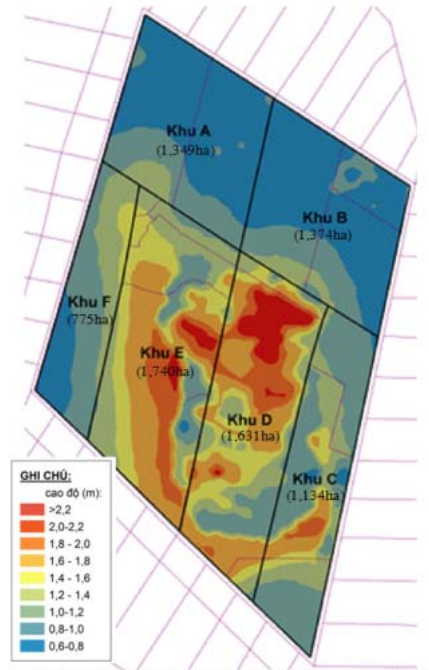
Phân lại khu quản lý rừng và bổ sung công trình hạ tầng là việc làm cần thiết trong gian đoạn tới ở VQG. Nhiệm vụ nhằm khắc phục những hạn chế mà hệ thống cơ sở hạ tầng hiện nay chưa đáp ứng được yêu cầu quản lý nước theo các tiêu chí đặt ra là đáp ứng cho sinh trưởng của cây tràm, yêu cầu bảo tồn đa dạng sinh học và phòng chống cháy rừng.

Lựa chọn phương án phân khu

Nghiên cứu sinh đưa ra 2 phương án phân khu C và D khác nhau so với quy hoạch như đã lập luận để lựa chọn phương án phù hợp hơn, thể hiện trên Hình 9 và Hình 10.



Hình 9. Phân khu phương án 1



Hình 10. Phân khu phương án 2

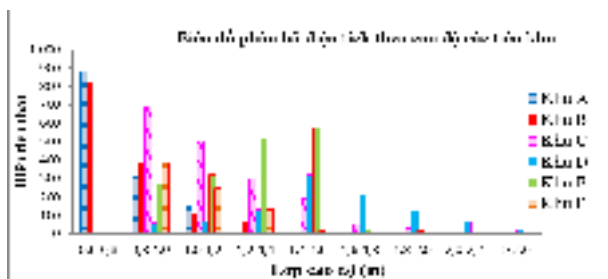
Nhận xét và so sánh ưu, nhược điểm của 2 phương án phân khu với nhau và khắc phục những hạn chế trong quy hoạch được nêu trong Bảng 4.

Bảng 2. So sánh các phương án phân chia khu với nhau và với quy hoạch

| PHƯƠNG ÁN 1 | PHƯƠNG ÁN 2 |
|--|---|
| Diện tích các khu A, B, C, D, E và F lần lượt là: 1.349ha; 1.374ha; 1.773ha; 992ha; 1.740ha; và 775ha. (Bảng 3.9) | Diện tích các khu A, B, C, D, E và F lần lượt là: 1.349ha; 1.374ha; 1.134ha; 1.631ha; 1.740ha; và 775ha. |
| Khu D được phân tách riêng biệt, bao trọn phân khu bảo vệ nghiêm ngặt để thuận tiện trong quản lý. | Khu D cũng được phân tách riêng biệt, bao rộng hơn phân khu bảo vệ nghiêm ngặt. Quản lý khu này phức tạp hơn PA1. |
| Phân lại khu C và D để bảo vệ vùng tài nguyên than bùn một cách hiệu quả nhất bằng cách quản lý nước theo cao độ. Tách riêng vùng than bùn rất dày (khu D); dày, trung bình và mỏng (khu C) để thuận tiện quản lý phòng chống cháy rừng và bảo tồn than bùn. | Giống phương án 1, nhưng bảo vệ vùng than bùn dày khó khăn hơn do sự khác biệt về cao độ trong phân khu D lớn hơn. |
| Diện tích khu D thu nhỏ lại vừa phải (không quá nhỏ), trong khi địa hình cao và ở trung tâm nên dễ dàng kiểm soát chế độ nước, nếu dùng động lực cấp nước cũng nhanh và kịp thời hơn. | Diện tích khu D cũng được thu nhỏ lại vừa phải nhưng lớn hơn khoảng 1,5 lần diện tích trong PA1. Diện tích rộng hơn nên chắc chắn kiểm soát chế độ nước phòng cháy rừng khó khăn hơn, trong khi đây là vùng cần bảo vệ nghiêm ngặt. |

| PHƯƠNG ÁN 1 | PHƯƠNG ÁN 2 |
|--|---|
| Địa mạo khu C và D thuận hơn quy hoạch nhưng phải đào thêm một đoạn kênh để phân tách. Đây là điểm hạn chế so với quy hoạch vì theo quy định của Nhà nước, hạn chế tác động của con người vào những VQG. | Gần giống PA1, địa mạo khu C và D thuận hơn quy hoạch nhưng phải đào thêm một đoạn kênh để phân tách. Và cũng có những hạn chế tương tự. |
| Phải đào thêm một đoạn kênh trong VQG trong khi PA quy hoạch thì không cần. | Cũng phải đào thêm một đoạn kênh trong VQG trong khi PA quy hoạch thì không cần. |
| Diện tích khu C khá lớn nhưng liên tục. Ở địa hình thấp hơn khu D nên dễ kiểm soát chế độ nước. | Diện tích khu C vừa phải hơn PA1. Và cũng ở địa hình thấp hơn khu D nên dễ kiểm soát chế độ nước. |
| Khu C không còn là hồ chứa nước mà chuyển thành khu phục hồi sinh thái. Có sự đa dạng trong các sinh cảnh đặc trưng của VQG xen lẫn nhau. | Khu C cũng không còn là hồ chứa nước mà chuyển thành khu phục hồi sinh thái. Cũng có sự đa dạng trong các sinh cảnh đặc trưng. |
| Cách phân chia này sẽ có kèm theo giải pháp công trình thủy lợi điều tiết chế độ nước giữa các khu, và theo chủ quan sẽ thuận tiện hơn. | Cách phân chia này cũng có giải pháp công trình thủy lợi điều tiết chế độ nước, theo chủ quan của Nghiên cứu sinh không thuận lợi bằng PA1. |

Lựa chọn phương án: Từ bảng nhận xét và so sánh trên, thấy rằng cả 2 phương án đều đã cải thiện được một số hạn chế mà quy hoạch gặp phải. Nếu so sánh 2 phương án thì phương án 1 có nhiều ưu điểm hơn, phù hợp hơn với điều kiện hiện tại. Chọn PA1 để tính toán chi tiết một số các thông số kỹ thuật đặc trưng phục vụ cho quản lý, điều tiết chế độ nước hợp lý nhằm phát triển rừng trầm tái sinh nói riêng và rừng trầm nói chung ở VQG U Minh Thượng.



Hình 11. Biểu đồ phân bố diện tích theo cao độ các khu

Biểu đồ phân bố diện tích theo cao độ các khu vùng lõi ở VQG U Minh Thượng theo PA

chọn được thể hiện trên Hình 11. Qua đó nhận thấy Khu A và Khu B có địa hình phổ biến thấp nhất VQG, chủ yếu là dưới +1,0 m và tương ứng với 88%; Địa hình cao nhất là Khu D rồi thấp dần sang 2 bên là Khu C và Khu E.

2. KẾT LUẬN

Bài báo đã tổng hợp, phân tích đặc điểm tự nhiên, nguồn nước và thực trạng quản lý nước ở VQG U Minh Thượng từ sau khi xảy ra cháy rừng (2002) cho đến nay. Kết quả nghiên cứu đã đánh giá được những ảnh hưởng của việc quản lý nước ngập ở mức cao trong thời gian kéo dài đến sinh thái rừng, từ đó dẫn đến cần phải điều chỉnh lại phương án quản lý nước thông qua việc bố trí lại phân khu quản lý nước trong rừng. Dựa trên các điều kiện địa hình, thổ nhưỡng và đặc điểm sinh thái của cây tram tác giả đã đề xuất điều chỉnh lại quy hoạch phân khu quản lý nước trong rừng trầm với 5 khu. Khu D có địa hình cao với lớp than bùn dày được đề xuất chế độ quản lý nước nghiêm ngặt

nhằm cải thiện khả năng sinh trưởng của rừng tràm đặc dụng, bảo vệ đa dạng sinh thái rừng và sinh vật dưới tán rừng.

Phân khu quản lý nước theo tác giả đề xuất đáp ứng được yêu cầu chống cháy rừng, tăng cường khả năng phát triển của cây tràm theo từng phân khu theo mức độ ưu tiên. Ngoài ra, khả năng điều tiết nước giữa các phân khu có

thể hỗ trợ cho nhau bằng các công trình thủy lợi đáp ứng được yêu cầu sinh trưởng của cây tràm. Ngoài ra, ở các khu có địa hình thấp hơn có thể sử dụng làm những hồ trữ nước, phát triển thủy sản nước ngọt mà vẫn đảm bảo duy trì đầy đủ các sinh cảnh đặc trưng của rừng tràm phục vụ cho bảo tồn đa dạng sinh học theo đặc trưng tự nhiên vốn có của nó.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tổ chức CARE Quốc tế tại Việt nam (2002), *Dự án phát triển cộng đồng và bảo tồn thiên nhiên Vườn quốc gia U Minh Thượng*.
- [2] Lương Văn Thanh, Phạm Văn Tùng (2011), *Biên hội, đánh giá tổng quan sinh thái VQG U Minh Thượng và đề xuất giải pháp bảo tồn*, Đề tài Khoa học công nghệ, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Kiên Giang.
- [3] Trần Văn Thắng (2016), *Ảnh hưởng của chế độ ngập nước đến thảm thực vật ở VQG U Minh Thượng*, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, tháng 3/2016.
- [4] Phạm Trọng Thịnh (2002), *Nghiên cứu diễn biến tái sinh tự nhiên rừng tràm và đề xuất các phương thức phục hồi rừng sau trận cháy rừng tháng 3 năm 2002 tại VQG U Minh Thượng tỉnh Kiên Giang*, Phân Viện Điều Tra Quy hoạch Rừng Nam bộ, Tp. Hồ Chí Minh.
- [5] Phạm Trọng Thịnh (2015), *Quy hoạch bảo tồn và phát triển bền vững VQG U Minh Thượng, tỉnh Kiên Giang đến năm 2020*, Phân Viện Điều Tra Quy Hoạch Rừng Nam Bộ, Tp. Hồ Chí Minh.
- [6] Phạm Văn Tùng, Lương Văn Thanh (2016), *Quản lý nước ở Vườn Quốc gia U Minh Thượng từ sau khi xảy ra cháy rừng tháng 3/2002 đến nay và những tác động đến hệ sinh thái rừng*, Tuyển tập Khoa học công nghệ Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam năm 2016.