

# NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH SỬ DỤNG ĐẤT VÀ MÔI TRƯỜNG VÙNG ĐỆM HỒ BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN - KHU VỰC NGHIÊN CỨU HUYỆN CHỢ ĐÔN

Nguyễn Quang Thi<sup>1\*</sup>, Hoàng Văn Hùng<sup>2</sup>, Hoàng Thị Thúy Hàng<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên

<sup>2</sup>Dại học Thái Nguyên, <sup>3</sup>Trường Cao đẳng Y tế Thái Nguyên

## TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu đánh giá tình hình sử dụng đất và chất lượng môi trường nước vùng đệm hồ Ba Bè, tỉnh Bắc Kạn. Nhóm tác giả đã điều tra khảo sát, thu thập số liệu trực tiếp từ 08 loại hình sử dụng đất, tương ứng với 17 kiểu sử dụng đất, đồng thời tiến hành điều tra 50 hộ dân trên địa bàn huyện Chợ Đồn. Các kết quả nghiên cứu chính của đề tài cho thấy việc sử dụng đất, khai thác tài nguyên khoáng sản, lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất nông nghiệp có những ảnh hưởng bước đầu đến môi trường nước nói riêng và môi trường lưu vực hồ Ba Bè nói chung. Đề nghị với cấp có thẩm quyền và cũng sẽ có các nghiên cứu ngay sau đây, sâu hơn liên quan đến đề tài, làm tài liệu tham khảo cho các nhà hoạch định chính sách trong vấn đề sử dụng đất, bảo vệ môi trường sinh thái lưu vực hồ Ba Bè, tỉnh Bắc Kạn.

Từ khóa: Hồ Ba Bè, lưu vực, môi trường, sử dụng đất, quy chuẩn, tiêu chuẩn

## ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Đối tượng nghiên cứu

Tình hình sử dụng đất và môi trường nước các con sông, suối trong vùng đệm hồ Ba Bè, tỉnh Bắc Kạn.

### Phạm vi nghiên cứu

Đề tài tập trung nghiên cứu tình hình sử dụng đất và môi trường nước trên địa bàn huyện Chợ Đồn, tỉnh Bắc Kạn.

### Phương pháp nghiên cứu

#### Phương pháp điều tra số liệu thứ cấp

Thu thập thông tin, kế thừa có chọn lọc những tài liệu cơ bản và tài liệu nghiên cứu tại các Sở Tài nguyên Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ủy ban nhân dân huyện Chợ Đồn và của các chuyên gia, các nhà khoa học của tỉnh Bắc Kạn và trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên...

#### Phương pháp điều tra số liệu sơ cấp

Thông qua việc quan sát thực tế, phỏng vấn cán bộ và 50 hộ dân gần 04 nguồn nước (02 khe, 02 suối) để điều tra việc sử dụng đất tác động đến môi trường nước khu vực hồ Ba Bè.

### Phương pháp so sánh

So sánh các kết quả phân tích với TCVN hoặc QCVN để đánh giá và đưa ra được nhận xét khách quan [2].

### Phương pháp lấy mẫu nước

Phương pháp lấy mẫu: Theo tiêu TCVN 5996 - 1995, ISO 5667 - 6:1990

Sau khi lựa chọn địa điểm, các mẫu nước được lấy vào bảo quản theo các bước sau:

*Bước 1:* Làm sạch chai, lọ, dụng cụ lấy mẫu. đựng mẫu

*Bước 2:* Cầm chai, lọ nhúng vào dòng nước (khoảng giữa dòng), cách mặt nước 30 - 40 cm, miệng chai hướng về dòng nước tới, tránh đưa vào chai, lọ các chất rắn: rác, lá cây... với thể tích 1,5 lit/ 01 mẫu phân tích.

*Bước 3:* Đậy kín chai, lọ và ghi rõ lịch của mẫu. Lí lịch mẫu bao gồm: kí hiệu mẫu, ngày lấy mẫu, chi tiêu phân tích, cách bảo quản...

*Bước 4:* Bảo quản mẫu đúng quy định với từng thông số quan trắc.

### Phương pháp phân tích nước trong phòng thí nghiệm

Các chỉ tiêu PH, DO, COD, BOD5 được phân tích theo QCVN 08: 2008/BTNMT Quy chuẩn chất lượng quốc gia về chất lượng nước

\* Tel: 0974.459.122, Email: thitmt84tn@gmail.com

mặt và Thông tư 29/2011/TT-BTNMT ngày 01/8/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định Quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường nước mặt lục địa [3].

### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

#### Tình hình sử dụng đất của huyện Chợ Đồn

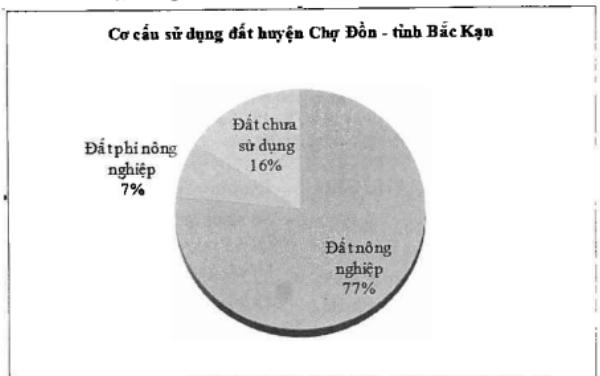
Theo số liệu thống kê đất đai năm 2014, tổng diện tích tự nhiên huyện Chợ Đồn là 91.115,0 ha, chiếm 18,75% diện tích tự nhiên của tỉnh và được phân bổ cho 22 đơn vị hành chính (gồm 01 thị trấn và 21 xã), trong đó đơn vị

hành chính có diện tích lớn nhất là xã Xuân Lạc (8.421,13 ha) và đơn vị hành chính có diện tích nhỏ nhất là xã Đông Viên (2.162,0 ha). Trong đó:

Đất nông nghiệp: 69.941,13 ha chiếm 76,76% diện tích tự nhiên;

- Đất phi nông nghiệp: 6.908,73 ha chiếm 7,58 % diện tích tự nhiên;

- Đất chưa sử dụng: 14.265,14 ha chiếm 15,66% diện tích tự nhiên [5].



Hình 1. Cơ cấu sử dụng đất huyện Chợ Đồn - tỉnh Bắc Kạn

Bảng 1. Các loại hình sử dụng đất chính của huyện Chợ Đồn - tỉnh Bắc Kạn

| LUT chính    | LUT  | Kiểu sử dụng đất  |
|--------------|--|---|
| Cây hàng năm | 2 lúa - 1 màu                              | 1. Lúa xuân - lúa mùa - ngô đồng<br>2. Lúa xuân - lúa mùa - khoai lang đồng<br>3. Lúa xuân - lúa mùa - rau đồng   |
|              | 1 lúa - 2 màu                              | 4. Ngô xuân - lúa mùa - ngô đồng<br>5. Ngô xuân - lúa mùa - khoai lang đồng<br>6. Lạc xuân - lúa mùa - ngô đồng   |
|              | 2 lúa                                      | 7. Lúa xuân - lúa mùa   |
|              | Lúa - màu                                  | 8. Lạc xuân - lúa mùa<br>9. Ngô xuân - lúa mùa<br>10. Rau - lúa mùa   |
|              | 1 lúa                                      | 11. Lúa mùa   |
|              | Chuyên rau màu và cây nông nghiệp hàng năm | 12. Ngô xuân - ngô hè thu - ngô đồng<br>13. Ngô xuân - ngô hè thu - khoai lang đồng<br>14. Lạc xuân - ngô hè thu - rau đồng<br>15. Lạc xuân - ngô hè thu - ngô đồng |
| Cây lâu năm  | Cây ăn quả                                 | 16. Vải, nhăn   |
|              | Cây CN lâu năm                             | 17. Cây keo, mõ...  |

(Nguồn: UBND huyện Chợ Đồn, 2014)[4]

## Các loại hình sử dụng đất

Các loại hình sử dụng đất chính của huyện Chợ Đồn - tỉnh Bắc Kạn nghiên cứu năm 2014 được thể hiện qua bảng 1.

### *Ảnh hưởng của việc sử dụng đất đến môi trường*

#### *Ảnh hưởng của việc sử dụng đất nông nghiệp*

Trên địa bàn huyện Chợ Đồn, nông nghiệp vẫn chiếm phần lớn trong cơ cấu kinh tế của địa phương. Trong những năm gần đây tổng thu ngân sách của địa phương đã tăng lên đáng kể, tuy nhiên đã xuất hiện những vấn đề cần phải lưu ý trong việc sử dụng đất, bảo vệ tài nguyên và cảnh quan sinh thái.

Với đặc thù miền núi vùng cao của tỉnh Bắc Kạn, huyện Chợ Đồn có địa hình phức tạp, chủ yếu là các loại địa hình: núi đá vôi, núi đất, chia cắt mạnh bởi hệ thống sông suối dày đặc, chính đặc trưng này cùng với việc khai thác, chặt phá rừng bừa bãi, đặc biệt là việc giảm nhanh của diện tích rừng cây gỗ lớn đã trở thành nguyên nhân chính dẫn đến việc xói mòn, rửa trôi, làm suy giảm chất lượng và nguồn dinh dưỡng trong đất [1].

#### *Ảnh hưởng của việc khai thác khoáng sản*

Chợ Đồn với lợi thế là một trong hai khu vực tập trung tài nguyên khoáng sản của tỉnh Bắc Kạn (Chợ Đồn và Ngân Sơn - Na Ri). Những khoáng sản có tiềm năng hơn cả là sắt, chì, kẽm và vật liệu xây dựng có trữ lượng lớn. Những mỏ đã được thăm dò và có trữ lượng lớn là mỏ Bằng Lũng khoảng 5.032,0 nghìn tấn có hàm lượng Pb 3,71 - 4,61% và Zn 1,31 - 1,60% với quặng ôxít và Pb 5,51 - 9,5% Zn 3,33 - 4,25% với quặng sunphua, mỏ Chợ Điện thuộc xã Bản Thi khoảng 10 triệu tấn với hàm lượng 3-24% (Pb+Zn). Ngoài ra trên địa bàn huyện còn có nhiều núi đá vôi, đất sét, đá hoa cương... Tại vùng Bản Khát (xã Quảng Bạch) có khoáng 200 triệu m<sup>3</sup> chiếm gần 70% trữ lượng đá vôi của tỉnh, thôn Phiêng Liêng (xã Ngọc Phái) 32 triệu m<sup>3</sup>, Bản Nà Lược 21 triệu m<sup>3</sup>, đây là nguồn nguyên liệu lớn để sản

xuất vật liệu xây dựng. Ngoài ra, Chợ Đồn còn có các loại khoáng sản khác, nhưng trữ lượng không nhiều.

Bên cạnh lợi thế về tài nguyên khoáng sản, trong một vài năm gần đây trước thực trạng khai thác tài nguyên quá mức, thiếu quy hoạch, kế hoạch đã là một trong những tác nhân làm ảnh hưởng tới môi trường, cảnh quan huyện Chợ Đồn với các nguy cơ: xói mòn đất, sụt lún đất, mất đa dạng sinh học, ô nhiễm đất, hủy hoại đất trồng và đồng cỏ, nước ngầm và nước mặt do hóa chất từ việc chế biến quặng, ngoài việc hủy hoại môi trường, ô nhiễm do hóa chất còn gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân địa phương [1].

#### *Ảnh hưởng của việc sử dụng thuốc trừ sâu*

Cùng với sự phát triển của sản xuất nông nghiệp, tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương từ hoạt động nông nghiệp, thì hậu quả của nền sản xuất nông nghiệp tiên tiến đã gây ảnh hưởng không nhỏ tới môi trường bởi các tác nhân chính: thuốc bảo vệ thực vật, túi nilon, chai lọ, bao bì hóa chất... hoạt động này đã diễn ra nhiều năm, mức độ ô nhiễm môi trường ngày càng có dấu hiệu gia tăng.

Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật không hợp lý làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng, người dân địa phương và các vùng lân cận, làm suy giảm và tuyệt chủng một số loài thủy sinh, làm giảm đa dạng sinh học, mất cân bằng sinh thái. Ô nhiễm nguồn nước kéo theo hàng loạt các dịch bệnh cho con người cũng như các loài sinh vật sống [1].

#### *Kết quả phân tích đánh giá chất lượng nước*

Khe 1: Nước chảy từ xã Xuân Lạc qua khe đá xuống hồ

Khe 2: Nước chảy từ khe xung quanh hồ

Suối 1: Nước chảy từ xã Tân Lập

Suối 2: Nước chảy chung của xã Quảng Bạch, xã Nam Cường

**Bảng 2. Các chỉ tiêu phân tích nước**

| STT | Mẫu<br>Chỉ tiêu  | Nước Khe | Nước Khe | Nước Suối | Nước Suối | QCVN 08:<br>2008/BTNMT |
|-----|------------------|----------|----------|-----------|-----------|------------------------|
|     |                  | 1        | 2        | 1         | 2         |                        |
| 1   | DO               | 4.5      | 5.1      | 5.6       | 6.1       | >4                     |
| 2   | COD              | 17       | 16.6     | 18        | 20        | 30                     |
| 3   | BOD <sub>5</sub> | 13.6     | 13.28    | 14.4      | 16        | 15                     |
| 4   | TSS              | 32       | 34       | 41        | 44        | 50                     |

(Nguồn: Số liệu phân tích tại phòng thí nghiệm khoa Môi trường, ĐH Nông Lâm TN)

- Dựa vào kết quả đã phân tích và so sánh với QCVN08: 2008/ quy chuẩn kĩ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt cho thấy:

- Lượng oxy hòa tan DO do được sử dụng như một thông số để đánh giá mức độ ô nhiễm chất hữu cơ của các nguồn nước so với QCVN 08: 2008 đạt QCVN ở mức cho phép.

Khe 1: Đạt tiêu chuẩn

Khe 2: Đạt tiêu chuẩn

Suối 1: Đạt tiêu chuẩn

Suối 2: Đạt tiêu chuẩn

- Lượng oxy hóa học COD của các khe suối đều thấp hơn QCVN 08: 2008 của BTNMT đạt tiêu chuẩn cho phép.

- Lượng oxy sinh học BOD<sub>5</sub> của các khe và suối 1 đều ở mức độ cho phép của QCVN 08: 2008 nhưng suối 2 cao hơn mức cho phép nguyên nhân là do việc hoạt động khai thác khoáng sản có nhiều mỏ tại xã Quảng Bạch nước thải đổ ra suối chưa qua xử lý có nhiều hàm lượng chất ô nhiễm.

Khe 1: Đạt tiêu chuẩn

Khe 2: Đạt tiêu chuẩn

Suối 1: Đạt tiêu chuẩn

Suối 2: vượt so với tiêu chuẩn 1% (không đáng kể)

- Tổng hàm lượng chất rắn lơ lửng TSS đều ở mức độ cho phép so với QCVN 08: 2008 của BTNMT

- Nhân xét chung: Qua kết quả phân tích tất cả các chỉ tiêu BOD<sub>5</sub>, TSS, COD, DO đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08:2008 của BTNMT có hàm lượng BOD<sub>5</sub> của con suối chảy chung của Quảng Bạch và Nam Cường

*Tổng hợp một số đánh giá của người dân về ảnh hưởng của việc sử dụng đất đai môi trường huyện Chợ Đồn - tỉnh Bắc Kạn*

\* Các nguyên nhân ô nhiễm nước:

Qua điều tra 50 hộ dân ở khu vực nghiên cứu cho kết quả như sau:

**Bảng 3. Nguyên nhân gây ô nhiễm nước**

| STT         | Nguyên nhân ô nhiễm  | Số hộ     | Tỷ lệ %    |
|-------------|----------------------|-----------|------------|
| 1           | Sản xuất nông nghiệp | 21        | 42         |
| 2           | Khai thác khoáng sản | 24        | 48         |
| 3           | Nguồn khác           | 05        | 10         |
| <b>Tổng</b> |                      | <b>50</b> | <b>100</b> |

(Nguồn: số liệu phiếu điều tra)

Qua bảng 3 ta thấy nguyên nhân gây ô nhiễm nước lưu vực hồ chủ yếu là do sản xuất nông nghiệp chiếm 42% và việc khai thác khoáng sản chiếm 48%, và nguồn khác chiếm 10% (do vứt rác bừa bãi, các chất thải đổ ra ao, hồ chưa qua xử lý).

\* *Đánh giá của người dân về mức độ ô nhiễm nước:*

**Bảng 4. Đánh giá của người dân về mức độ ô nhiễm nước xung quanh nơi ở của các hộ dân khu vực hồ**

| STT         | Chất lượng nước | Số hộ     | Tỷ lệ %    |
|-------------|-----------------|-----------|------------|
| 1           | Tốt             | 32        | 64         |
| 2           | Bình thường     | 15        | 30         |
| 3           | Ô nhiễm         | 3         | 6          |
| 4           | Rất ô nhiễm     | 0         | 0          |
| <b>Tổng</b> |                 | <b>50</b> | <b>100</b> |

(Nguồn: số liệu phiếu điều tra)

Trong tổng 50 phiếu điều tra điều tra trực tiếp tại các hồ ở khu vực có các khe suối chảy vào hồ thì đa số tình hình môi trường nước đều tốt và bình thường chiếm từ 30% - 64% trong tổng số các hộ đã điều tra. Ngoài ra còn rất ít hộ nhận xét nước bị ô nhiễm nhẹ do những hộ ở gần các mỏ khai thác khoáng sản chiếm 6% và không có nước bị ô nhiễm rât nặng.

**Bảng 5. Nguồn tiếp cận thông tin của người dân về việc bảo vệ môi trường khu vực hồ Ba Bể**

| STT         | Nguồn thông tin      | Số hộ     | Tỷ lệ %    |
|-------------|----------------------|-----------|------------|
| 1           | Sách                 | 5         | 10         |
| 2           | Báo chí              | 6         | 12         |
| 3           | Tivi, đài            | 15        | 30         |
| 4           | Phong trào, cuộc thi | 9         | 18         |
| 5           | Phát thanh           | 10        | 20         |
| 6           | Kênh từ cộng đồng    | 5         | 10         |
| <b>Tổng</b> |                      | <b>50</b> | <b>100</b> |

(Nguồn: số liệu phiếu điều tra)

#### Đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường và cảnh quan khu vực hồ Ba Bể trên địa bàn huyện Chợ Đồn - tỉnh Bắc Kạn

- Tăng cường hiệu lực công tác quản lý đất đai
- Nâng cao hiệu quả sử dụng đất.
- Giảm thiểu sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất nông nghiệp.
- Tuyên truyền vận động người dân địa phương, khách du lịch có ý thức bảo vệ lưu vực hồ và cảnh quan hồ.
- Khai thác khoáng sản hợp lý, có quy hoạch, kế hoạch cụ thể.
- Thiết lập các trạm kiểm soát tự động chất lượng nước sông, hồ tại các trạm thu nước thô cấp nước sinh hoạt, đồng thời hoàn chỉnh hệ thống quan trắc chất lượng nước mặt, tăng

cường tần suất quan trắc để kiểm tra chất lượng nguồn nước.

#### KẾT LUẬN

Khu vực nghiên cứu nằm trong lưu vực hồ Ba Bể có vị trí chiến lược quan trọng trong việc phát triển kinh tế xã hội, du lịch sinh thái và bảo vệ môi trường của tỉnh Bắc Kạn và của Việt Nam. Nghiên cứu của đề tài cho thấy việc sử dụng đất, khai thác tài nguyên khoáng sản, lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất nông nghiệp đã có những ảnh hưởng bước đầu đến môi trường nước nói riêng và môi trường lưu vực hồ Ba Bể nói chung. Nhóm tác giả đề nghị với cấp có thẩm quyền và cũng sẽ có các nghiên cứu ngay sau đây, sâu hơn liên quan đến đề tài, làm tài liệu tham khảo cho các nhà hoạch định chính sách trong vấn đề sử dụng đất, bảo vệ môi trường sinh thái lưu vực hồ Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Kạn (2014), *Báo cáo thuyết minh hiện trạng môi trường tỉnh Bắc Kạn năm 2014*.
2. Du Ngọc Thành (2008), *Bài giảng Quản lý tài nguyên nước và khoáng sản*, Trường Đại Học Nông Lâm Thái Nguyên.
3. Thông tư 29/2011/TT-BTNMT ngày 01/8/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, *Quy định Quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường nước mặt lục địa*.
4. Ủy ban nhân dân huyện Chợ Đồn (2014), *Báo cáo kết quả thực hiện công tác sản xuất nông lâm nghiệp năm 2014; nhiệm vụ trong năm công tác sản xuất nông lâm nghiệp năm 2015 huyện Chợ Đồn*.
5. Ủy ban nhân dân huyện Chợ Đồn (2014), *Báo cáo công tác quản lý nhà nước về đất đai huyện Chợ Đồn năm 2014*.

**SUMMARY****STUDY ON LAND USE AND ENVIRONMENT IN THE BUFFER ZONE OF BA BE LAKE, BAC KAN PROVINCE - RESEARCH IN CHO DON DISTRICT**

Nguyen Quang Thi<sup>1\*</sup>, Hoang Van Hung<sup>2</sup>, Hoang Thi Thuy Hang<sup>3</sup>

<sup>1</sup>College of Agriculture and Forestry - TNU

<sup>2</sup>Thai Nguyen University, <sup>3</sup>Thai Nguyen Medical College

The study was carried out with the aim of evaluating the land use and water quality buffer zone of Ba Be Lake in Bac Kan province. The authors survey, collects data directly from the 08 types of land use, corresponding to 17 types of land use, and conduct surveys of 50 households in Cho Don district. The main findings of the research showed that the use of land, mineral resources exploitation, drug abuse and plant protection in agricultural production has had an impact on the environment initially in particular water and environment Ba Be lake in the basin as a whole. Proposal to the competent authorities and will also have the right following research, involving deeper themes, as references for policy makers on the issue of land use, ecological environmental protection in Ba Be basin, Bac Kan province.

**Key words:** *Ba Be Lake, Basin, Environment, Land use, Regulations, Standards*

Ngày nhận bài: 12/01/2016; Ngày phản biện: 04/3/2016; Ngày duyệt đăng: 29/4/2016

**Phản biện khoa học:** PGS.TS. Đỗ Thị Lan – Trường Đại học Nông Lâm - ĐHTN

\* Tel. 0974 459 122, Email. thitnmt84tn@gmail.com