

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**



NGÔ THỊ LUYỀN

Tên đề tài:

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG NƯỚC SINH HOẠT TẠI
XÃ XUÂN CẨM, HUYỆN HIỆP HÒA, TỈNH BẮC GIANG**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Hệ đào tạo | : Chính quy |
| Chuyên ngành | : Địa chính môi trường |
| Khoa | : Quản lý tài nguyên |
| Khóa học | : 2011 - 2015 |

THÁI NGUYÊN – 2015

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**



NGÔ THỊ LUYẾN

Tên đề tài:

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG NƯỚC SINH HOẠT TẠI
XÃ XUÂN CẨM, HUYỆN HIỆP HÒA, TỈNH BẮC GIANG**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Hệ đào tạo | : Chính quy |
| Chuyên ngành | : Địa chính môi trường |
| Khoa | : Quản lý tài nguyên |
| Lớp | : K43 - ĐCMT - N01 |
| Khóa học | : 2011 - 2015 |
| Giảng viên hướng dẫn | : Th.S. Dương Thị Minh Hòa |

THÁI NGUYÊN – 2015

LỜI CẢM ƠN

Thực tập tốt nghiệp là khâu vô cùng quan trọng trong quá trình học tập của sinh viên tại các trường Đại học nói chung và trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên nói riêng. Đây là thời gian cần thiết giúp cho sinh viên củng cố kiến thức đã học trên giảng đường, đồng thời giúp sinh viên làm quen với thực tế, nắm được phương pháp nghiên cứu khoa học, trau dồi cho sinh viên tác phong làm việc đúng đắn, sáng tạo để khi ra trường trở thành cán bộ có trình độ chuyên môn cao, đáp ứng được yêu cầu của thực tế, góp phần xứng đáng vào sự phát triển của nước nhà.

Xuất phát từ cơ sở đó, là một sinh viên của khoa Quản lý Tài nguyên, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên. Sau thời gian học tập trau dồi kiến thức tại trường em đã tiến hành nghiên cứu đề tài: **“Đánh giá hiện trạng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang”**.

Qua đây em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới các thầy cô, Ban chủ nhiệm khoa, Ban giám hiệu nhà trường. Đặc biệt là sự hướng dẫn của cô giáo Th.S Dương Thị Minh Hòa; các cô chú trong UBND xã Xuân Cẩm và gia đình người thân, bạn bè đã giúp em trong quá trình thực hiện khóa luận.

Trong quá trình hoàn thành khóa luận sẽ không tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của thầy cô và các bạn để khóa luận của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày..... tháng..... năm 2015

Sinh viên

Ngô Thị Luyến

DANH MỤC CÁC BẢNG

| | |
|---|----|
| Bảng 4.1. Thống kê tình hình sử dụng nước của người dân xã Xuân Cẩm.... | 26 |
| Bảng 4.2: Các địa điểm lấy mẫu | 28 |
| Bảng 4.3: Kết quả phân tích nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Bào, xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang | 28 |
| Bảng 4.4: Kết quả phân tích nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Xuyên, xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang | 29 |
| Bảng 4.5: Kết quả phân tích nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Hoàng, xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang | 30 |
| Bảng 4.6: Kết quả phân tích nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Trung, xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang | 31 |
| Bảng 4.7: Kết quả phân tích nước sinh hoạt tại thôn Xuân Biều, xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang | 32 |
| Bảng 4.8: Hiện trạng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang | 33 |
| Bảng 4.9: Thống kê ý kiến đánh giá của người dân xã Xuân Cẩm về chất lượng nước giếng | 34 |
| Bảng 4.10: Tỷ lệ hộ gia đình sử dụng hệ thống lọc nước | 35 |
| Bảng 4.11: Khoảng cách khu chăn nuôi của người dân..... | 35 |
| Bảng 4.12: Tình hình xử lý chất thải rắn sinh hoạt của các hộ gia đình tại xã Xuân Cẩm | 37 |
| Bảng 4.13: Tình hình xử lý nước thải sinh hoạt của các hộ gia đình tại xã Xuân Cẩm | 38 |

DANH MỤC HÌNH

| | |
|---|----|
| Hình 4.1. Biểu đồ Thống kê tình hình sử dụng nước của người dân xã Xuân Cẩm | 27 |
|---|----|

DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT

| | |
|-------|------------------------------------|
| BTNMT | : Bộ Tài Nguyên và Môi Trường |
| CP | : Chính phủ |
| DO | : Hàm lượng oxy hòa tan trong nước |
| NĐ | : Nghị định |
| QCCP | : Quy chuẩn cho phép |
| QĐ | : Quyết định |
| TCCP | : Tiêu chuẩn cho phép |
| TCVN | : Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TDS | : Tổng chất rắn hòa tan |
| TSS | : Tổng chất rắn lơ lửng trong nước |
| TT | : Thông tư |

MỤC LỤC

| | |
|--|-----------|
| PHẦN 1. MỞ ĐẦU | 1 |
| 1.1. Đặt vấn đề | 1 |
| 1.2. Mục đích, yêu cầu và ý nghĩa của đề tài..... | 2 |
| 1.2.1. Mục đích của đề tài | 2 |
| 1.2.2. Yêu cầu của đề tài | 3 |
| 1.2.3. Ý nghĩa của đề tài..... | 3 |
| PHẦN 2. TỔNG QUAN TÀI LIỆU..... | 4 |
| 2.1. Cơ sở khoa học của đề tài..... | 4 |
| 2.1.1. Cơ sở lý luận | 4 |
| 2.1.2. Cơ sở thực tiễn | 5 |
| 2.1.3. Cơ sở pháp lý..... | 7 |
| 2.2. Các loại ô nhiễm nước | 8 |
| 2.2.1. Phân loại ô nhiễm nước..... | 8 |
| 2.3. Nguyên nhân gây ô nhiễm nước | 9 |
| 2.3.1. Nguồn gốc tự nhiên | 9 |
| 2.3.2. Nguồn gốc nhân tạo..... | 10 |
| 2.4. Vài nét về tài nguyên nước | 12 |
| 2.4.1. Tình hình sử dụng nước trên thế giới..... | 12 |
| 2.4.2. Tình hình sử dụng nước ở Việt Nam | 13 |
| PHẦN 3. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN | |
| CỨU | 17 |
| 3.1. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu..... | 17 |
| 3.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu..... | 17 |
| 3.3. Nội dung nghiên cứu | 17 |
| 3.3.1. Điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội của xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang | 17 |

| | |
|--|-----------|
| 3.3.2. Nguồn nước và tình hình sử dụng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang | 17 |
| 3.3.3. Đánh giá hiện trạng môi trường nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang | 17 |
| 3.3.4. Ý kiến của người dân về chất lượng nước sinh hoạt..... | 17 |
| 3.3.5. Đề xuất một số giải pháp cung cấp nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang..... | 17 |
| 3.4. Phương pháp nghiên cứu | 18 |
| 3.4.1. Phương pháp thu thập và kế thừa tài liệu thứ cấp..... | 18 |
| 3.4.2. Phương pháp phỏng vấn..... | 18 |
| 3.4.3. Phương pháp lấy mẫu..... | 18 |
| 3.4.4. Phương pháp phân tích..... | 18 |
| 3.4.5. Phương pháp thống kê và xử lý số liệu | 19 |
| PHẦN 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN..... | 20 |
| 4.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội..... | 20 |
| 4.1.1. Điều kiện tự nhiên | 20 |
| 4.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội | 22 |
| 4.1.3. Cơ cấu và tốc độ phát triển kinh tế qua các năm | 25 |
| 4.2. Nguồn nước và tình hình sử dụng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang | 26 |
| 4.2.1. Nguồn cung cấp nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm..... | 26 |
| 4.2.2. Tình hình sử dụng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm..... | 26 |
| 4.2.3. Các nguồn gây ô nhiễm nguồn nước tại xã Xuân Cẩm..... | 27 |
| 4.3. Đánh giá hiện trạng môi trường nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang..... | 28 |
| 4.3.1. Thực trạng môi trường nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Bào | 28 |
| 4.3.2. Thực trạng môi trường nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Xuyên | 29 |
| 4.3.3. Thực trạng môi trường nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Hoàng | 30 |

| | |
|--|-----------|
| 4.3.4. Thực trạng môi trường nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Trung | 31 |
| 4.4. Ý kiến của người dân về chất lượng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm | 34 |
| 4.5. Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang. | 36 |
| 4.5.1. Ô nhiễm từ chất thải sinh hoạt của các hộ gia đình | 36 |
| 4.5.2. Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt | 37 |
| 4.5.3. Ô nhiễm do nghĩa trang | 38 |
| 4.5.4. Ô nhiễm do rác thải từ chợ, trạm y tế xã Xuân Cẩm | 39 |
| 4.5.5. Ô nhiễm do ý thức của người dân | 39 |
| 4.6. Đề xuất một số biện pháp kiểm soát môi trường nước sạch sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm | 39 |
| 4.6.1. Biện pháp giáo dục tuyên truyền..... | 39 |
| 4.6.2. Biện pháp kinh tế..... | 40 |
| 4.6.3. Biện pháp kỹ thuật..... | 40 |
| 4.6.4. Nâng cao hiệu quả công tác quản lý môi trường | 40 |
| PHẦN 5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ..... | 41 |
| 5.1. Kết luận..... | 41 |
| 5.2. Kiến nghị..... | 42 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | 43 |

PHẦN 1

MỞ ĐẦU

1.1. Đặt vấn đề

Nước là một dạng tài nguyên thiên nhiên đặc biệt vô cùng quan trọng đối với con người và sinh vật sống trên trái đất. Có thể nói không có nước thì cuộc sống trên trái đất không thể tồn tại được. Nước là tài nguyên vừa vô hạn vừa hữu hạn và chính bản thân nước có thể đáp ứng cho các nhu cầu của cuộc sống ăn uống, sinh hoạt, hoạt động công nghiệp, năng lượng, nông nghiệp, giao thông vận tải thủy, du lịch. Tài nguyên nước bao gồm nguồn nước mặt, nước dưới đất, nước mưa và nước biển. Trong đó nguồn nước mặt và nước dưới đất là quan trọng nhất, có liên quan trực tiếp đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của con người. Nguồn nước mặt là các dạng tích tụ nước tự nhiên hay nhân tạo có thể khai thác sử dụng trên mặt đất hoặc hải đảo bao gồm: sông, suối, ao, hồ, kênh, rạch, đầm, phá, hồ chứa nước tự nhiên, hồ chứa nước nhân tạo, băng tuyết..... Nước dưới lòng đất hay nước ngầm là nguồn cung cấp nước quan trọng cho sinh hoạt hằng ngày của con người và cây trồng. Ngày nay cùng với sự phát triển kinh tế xã hội con người sử dụng nước ngày càng nhiều và lãng phí đã đưa nhiều quốc gia vào tình trạng thiếu nước. Vì vậy để đảm bảo nguồn nước phục vụ cho các hoạt động của con người và bảo vệ nguồn nước khỏi bị suy thoái, cạn kiệt giúp cho việc quản lý, khai thác sử dụng có hiệu quả thì các địa phương, khu vực và các ngành không ngừng đẩy mạnh công tác tuyên truyền, qua đó, mỗi tổ chức cũng như người dân nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của nước đối với cuộc sống.

Xuân Cầm là một xã thuộc huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang nền kinh tế còn chậm phát triển, chủ yếu là trồng trọt và chăn nuôi, đời sống nhân dân còn gặp nhiều khó khăn. Trong thời gian gần đây với sự phát triển kinh tế, xã hội thì vấn đề môi trường trên địa bàn xã đang bộc lộ nhiều bất cập. Môi

trường đất, môi trường không khí, nguồn nước mặt, nước ngầm đang có nguy cơ bị ô nhiễm. Điều này đã gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống và sức khỏe của người dân trong xã và các khu vực lân cận. Nguồn nước dùng cho sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm chủ yếu là nước giếng (giếng đào và giếng khoan).

Trên địa bàn xã có 18 hồ, đập lớn nhỏ với diện tích mặt nước gần 37 ha. Hệ thống các hồ chứa có ý nghĩa rất quan trọng đối với sản xuất và đời sống nhân dân trong xã, là nguồn cung cấp nước tưới cho nông nghiệp, giúp cải tạo đất, cải tạo môi trường tự nhiên.... Bên cạnh đó là một xã thuần nông chủ yếu là trồng trọt và chăn nuôi, do lạm dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, cùng với chất thải trong chăn nuôi, rác thải, nước thải sinh hoạt hằng ngày chưa được thu gom triệt để, xử lý,... đã gây ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt của người dân trên địa bàn xã. Xuất phát từ thực trạng chung của việc sử dụng nước sinh hoạt của người dân tại các vùng nông thôn, để đánh giá chất lượng nước đang sử dụng tại địa phương, tìm ra nguyên nhân gây ô nhiễm và qua đó đưa ra một số giải pháp để khắc phục những nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước để đáp ứng nhu cầu sử dụng nước sạch sinh hoạt tại địa phương. Được sự đồng ý của Ban Giám Hiệu nhà trường, Ban chủ nhiệm khoa Môi Trường, dưới sự hướng dẫn của cô giáo Th.S. Dương Thị Minh Hòa – Giảng viên khoa Môi Trường, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, em đã tiến hành nghiên cứu đề tài: ***“Đánh giá hiện trạng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang”***.

1.2. Mục đích, yêu cầu và ý nghĩa của đề tài

1.2.1. Mục đích của đề tài

- Đánh giá hiện trạng môi trường nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

- Nắm được tình hình sử dụng nước sinh hoạt trên địa bàn xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

- Tìm ra những nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường nước trên địa bàn xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

- Đề xuất một số biện pháp khắc phục, giảm thiểu tình trạng ô nhiễm nước sinh hoạt và cung cấp nước sạch nhằm nâng cao chất lượng nước sinh hoạt, đáp ứng nhu cầu nước sạch của người dân địa phương.

1.2.2. Yêu cầu của đề tài

- Phản ánh đúng hiện trạng môi trường nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

- Đảm bảo tài liệu, số liệu đầy đủ, trung thực, khách quan.

- Các mẫu nghiên cứu và phân tích phải đảm bảo tính khoa học và đại diện cho khu vực nghiên cứu.

- Kết quả phân tích các thông số về chất lượng nước chính xác.

- Đảm bảo những kiến nghị, đề nghị đưa ra có tính khả thi, phù hợp với điều kiện địa phương.

1.2.3. Ý nghĩa của đề tài

- Vận dụng những kiến thức đã học vào trong nghiên cứu khoa học.

- Đánh giá vấn đề thực tế và hiện trạng môi trường nước sinh hoạt tại địa phương.

- Từ việc đánh giá hiện trạng môi trường nước, đề xuất một số giải pháp phù hợp nhằm đáp ứng nhu cầu sử dụng nước sạch của người dân địa phương.

PHẦN 2

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

2.1. Cơ sở khoa học của đề tài

2.1.1. Cơ sở lý luận

Khái niệm môi trường

Môi trường là hệ thống các yếu tố vật chất tự nhiên và nhân tạo có tác động đối với sự tồn tại và phát triển của con người và sinh vật (Theo khoản 1 điều 3 Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2014) [3].

Khái niệm ô nhiễm môi trường

Ô nhiễm môi trường là sự biến đổi của các thành phần môi trường không phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật môi trường và tiêu chuẩn môi trường gây ảnh hưởng xấu đến con người và sinh vật (Theo khoản 8 điều 3 Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2014) [3].

Nước và một số khái niệm có liên quan

- *Nguồn nước*: là các dạng tích tụ nước tự nhiên hoặc nhân tạo có thể khai thác, sử dụng bao gồm sông, suối, kênh, rạch, hồ, ao, đầm, phá, biển, các tầng chứa nước dưới đất; mưa, băng, tuyết và các dạng tích tụ nước khác.
- *Nước mặt*: là nước tồn tại trên mặt đất liền hoặc hải đảo.
- *Nước dưới đất*: là nước tồn tại trong các tầng chứa nước dưới đất.
- *Nước sinh hoạt*: là nước sạch hoặc nước có thể dùng cho ăn, uống, vệ sinh của con người.
- *Nước sạch*: là nước có chất lượng đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về nước sạch của Việt Nam.
- *Ô nhiễm nguồn nước*: là sự biến đổi tính chất vật lý, tính chất hóa học và thành phần sinh học của nước không phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật cho phép, gây ảnh hưởng xấu đến con người và sinh vật.

- *Suy thoái nguồn nước*: là sự suy giảm về số lượng, chất lượng nguồn nước so với trạng thái tự nhiên hoặc so với trạng thái của nguồn nước đã được quan trắc trong các thời kỳ trước đó.

- *Cạn kiệt nguồn nước*: là sự suy giảm nghiêm trọng về số lượng của nguồn nước, làm cho nguồn nước không còn khả năng đáp ứng nhu cầu khai thác, sử dụng và duy trì hệ sinh thái thủy sinh.

- *Chức năng của nguồn nước*: là những mục đích sử dụng nước nhất định dựa trên các giá trị lợi ích của nguồn nước.

Hành lang bảo vệ nguồn nước: là phần đất giới hạn dọc theo nguồn nước hoặc bao quanh nguồn nước do cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định (TS. Dư Ngọc Thành, 2012) [4].

2.1.2. Cơ sở thực tiễn

2.1.2.1. Vai trò của nước đối với cơ thể con người

Nước có vai trò đặc biệt quan trọng đối với cơ thể, con người có thể nhịn ăn được vài ngày nhưng không thể nhịn uống nước. Nước chiếm khoảng 60% thành phần cấu tạo cơ thể. Đối với các bộ phận trong cơ thể, lượng nước phân phối không giống nhau: trong xương chiếm 10%, trong mô mỡ chiếm 20% - 35%, trong thịt chiếm gần 70%, trong dịch vị và huyết tương nước chiếm tới 90%. Nước có chức năng điều chỉnh nhiệt độ cơ thể. Bình thường, nhiệt độ cơ thể con người luôn giữ ở mức 37°C. Lượng nhiệt dư thừa sinh ra trong quá trình thay thế của các tế bào sẽ nhanh chóng được đào thải ra ngoài nhờ nước, thông qua hoạt động tỏa nhiệt trên bề mặt da, chẳng hạn như việc bài tiết mồ hôi. Ngoài ra, nước là một chất dẫn nhiệt tốt nhất. Cho dù sự sản sinh và đào thải của các cơ quan trong cơ thể không giống nhau, nhưng nhờ vai trò dẫn nhiệt của nước làm cho nhiệt độ cơ thể và các cơ quan luôn được cân bằng, nhờ đó mà duy trì mọi hoạt động bình thường. Nước làm cho da không bị nhăn khô, giữ cho da luôn được mềm mại, tươi tắn và đàn hồi tốt. Nước giúp vận chuyển oxy, chất dinh dưỡng và chất kích thích... đến các tổ

chức tế bào, làm cho các chất đó phát huy được tác dụng, đồng thời đào thải các chất thải có hại ra ngoài cơ thể thông qua con đường hô hấp và thoát mồ hôi. Hơn thế, nước còn là chất dung môi của hầu hết các phản ứng hóa học xảy ra trong cơ thể, nó đóng vai trò trung gian cho các phản ứng trao đổi oxy, thúc đẩy các hoạt động sinh lý và phản ứng hóa học. Không có nước, hầu hết các phản ứng trao đổi chất trong cơ thể sẽ bị ngưng lại và sự sống sẽ bị hủy diệt [9].

Tóm lại: Nước rất cần cho cơ thể, nhận biết cơ thể bị thiếu nước qua cảm giác khát hoặc màu của nước tiểu, nước tiểu có màu vàng đậm chứng tỏ cơ thể đang bị thiếu nước. Duy trì cho cơ thể luôn ở trạng thái cân bằng nước là yếu tố quan trọng đảm bảo sức khỏe của mỗi người.

2.1.2.2. Vai trò của nước đối với đời sống sản xuất

- Đối với đời sống sinh hoạt: Nước được sử dụng cho nhu cầu ăn uống, tắm giặt và hoạt động vui chơi giải trí như bơi lội, lướt ván...

- Đối với hoạt động nông nghiệp: Ông cha ta có câu “ Nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống” để nói lên sự quan trọng của nước đối với trồng trọt. Nước cần thiết cho cả trồng trọt và chăn nuôi. Thiếu nước các loài cây trồng, vật nuôi không thể phát triển được.

- Đối với hoạt động công nghiệp: Nước sử dụng trong các ngành công nghiệp là rất lớn. Tiêu biểu là các ngành khai khoáng, sản xuất nguyên liệu công nghiệp như than, thép, giấy,... đều cần trữ lượng nước lớn.

- Ngoài ra, nước còn có vai trò rất quan trọng trong hoạt động du lịch, giao thông vận tải, thủy điện [10].

Tóm lại: Đối với con người nước có vai trò cực kỳ quan trọng và không thể thiếu trong cuộc sống hằng ngày. Qua đó cho ta thấy việc bảo vệ nguồn nước là rất cần thiết cho cuộc sống của mỗi người.

2.1.3. Cơ sở pháp lý

- Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13 có 10 chương 57 điều. Đây là sự thể hiện pháp chế đường lối, chủ trương và quan điểm của nhà nước về tài nguyên nước.

- Luật Bảo vệ Môi trường năm 2014 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIII kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 23/06/2014 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015.

- Nghị định số 162/2003/NĐ-CP ngày 19/12/2003 của Chính phủ Ban hành quy chế thu nhập, quản lý, khai thác, sử dụng dữ liệu, thông tin về tài nguyên nước.

- Nghị định số 179/1999/NĐ-CP ngày 30/12/1999 của Chính phủ quy định việc thi hành tài nguyên nước.

- Nghị định số 34/2005/NĐ-CP ngày 17/05/2005 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước.

- Nghị định số 117/2009/NĐ-CP ngày 11/07/2007 quy định về các hành vi vi phạm trong lĩnh vực Bảo vệ môi trường, hình thức xử phạt, mức phạt, thủ tục xử phạt và các biện pháp khắc phục hậu quả.

- Thông tư số 02/2005/TT-BTNMT ngày 24/06/2005 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn thực hiện Nghị định số 149/2004/NĐ-CP ngày 27/07/2004 của Chính phủ quy định việc cấp phép thăm dò, khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước.

- Thông tư số 05/2005/TT-BTNMT ngày 22/7/2005 của Bộ Tài nguyên Môi trường hướng dẫn thi hành Nghị định số 34/2005/NĐ-CP ngày 17/03/2005 của Chính Phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước.

- Thông tư 26/2011/TT-BTNMT ngày 18/7/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP

ngày 18/04/2011 của Chính phủ quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường.

- Quyết định số 81/2006/QĐ-TT ngày 14/04/2006 của Thủ Tướng Chính Phủ phê duyệt Chiến lược Quốc gia về tài nguyên nước đến năm 2010.

- TCVN 6000:1995: Tiêu chuẩn lấy mẫu nước ngầm.

- TCVN 6096:2004: Tiêu chuẩn nước uống đóng chai.

- QCVN 01:2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ăn uống ban hành ngày 17/06/2009 (thay thế Tiêu chuẩn Vệ sinh nước ăn uống ban hành kèm theo Quyết định 1329/2002/QĐ-BYT ngày 18/04/2002) [1].

- QCVN 02:2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt [2].

- QCVN 08:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 09:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm.

2.2. Các loại ô nhiễm nước

2.2.1. Phân loại ô nhiễm nước

2.2.1.1. Dựa vào nguồn gốc ô nhiễm

- Ô nhiễm do đặc tính địa chất của nguồn nước: nước trên đất phèn thường chứa nhiều sắt, nhôm, sunfat, nước lấy từ lòng đất thường chứa nhiều sắt và mangan, nước vùng núi đá chứa nhiều canxi.

- Ô nhiễm do mặn, nước mặn theo thủy triều hoặc từ muối ở trong lòng đất, khi có điều kiện hòa lẫn trong môi trường nước, làm cho nước nhiễm Clo, Natri. Nồng độ muối khoảng 8g/lít thì hầu hết các thực vật đều bị chết.

- Ô nhiễm do mưa, tuyết tan, lũ lụt,... nước mưa rơi xuống mặt đất, mái nhà, đường phố đô thị, khu công nghiệp,... kéo theo các chất xuống sông, hồ

hoặc các sản phẩm của hoạt động sống của sinh vật, kể cả các xác chết của chúng [6].

2.2.1.2. Dựa vào tính chất ô nhiễm

- Ô nhiễm sinh học của nước: Ô nhiễm nước về mặt sinh học là do các nguồn thải đô thị hay kỹ nghệ các chất thải sinh hoạt, phân, nước rửa các nhà máy đường, nhà máy giấy, lò sát sinh,...

- Ô nhiễm hóa học do chất vô cơ: Do thải vào nước các chất nitrat, photphat dùng trong nông nghiệp và các chất thải do luyện kim và các công nghệ khác như: Zn, Mn, Cd, Cu, Hg, Cr, Niken là những chất độc cho thủy sinh vật.

- Ô nhiễm do các chất hữu cơ tổng hợp: Ô nhiễm chủ yếu do hidrocarbon, nông dược, các chất tẩy rửa,...

- Ô nhiễm vật lý: Các chất rắn không tan khi được thải vào nguồn nước làm tăng lượng chất lơ lửng, tức là làm tăng độ đục của nước. Các chất này có thể là gốc vô cơ hay hữu cơ, có thể được vi khuẩn ăn. Sự phát triển của vi khuẩn và các vi sinh vật khác lại càng làm tăng độ xuyên thấu của ánh sáng. Nhiều chất thải công nghiệp có chứa các chất có màu, hầu hết là màu hữu cơ, làm giảm giá trị sử dụng của nước về mặt y tế cũng như thẩm mỹ [6].

2.3. Nguyên nhân gây ô nhiễm nước

2.3.1. Nguồn gốc tự nhiên

Là do mưa, tuyết tan, lũ lụt, gió bão... hoặc do các sản phẩm hoạt động sống của sinh vật, kể cả xác chết của chúng.

Cây cối, sinh vật chết đi, chúng bị vi sinh vật phân hủy thành chất hữu cơ. Một phần sẽ ngấm vào lòng đất, sau đó ăn sâu vào nước ngầm, gây ô nhiễm. hoặc theo dòng nước ngầm hòa vào dòng lớn.

Lũ lụt có thể làm nước mất sự trong sạch, khuấy động những chất dơ trong hệ thống cống rãnh, mang theo nhiều chất thải độc hại từ nơi đổ rác, và cuốn theo các loại hoá chất trước đây đã được cất giữ.

Nước lụt có thể bị ô nhiễm do hoá chất dùng trong nông nghiệp, kỹ nghệ hoặc do các tác nhân độc hại ở các khu phế thải. Công nhân thu dọn lân cận các công trường kỹ nghệ bị lụt có thể bị tác hại bởi nước ô nhiễm hoá chất.

Ô nhiễm nước do các yếu tố tự nhiên (núi lửa, xói mòn, bão, lụt,...) có thể rất nghiêm trọng, nhưng không thường xuyên, và không phải là nguyên nhân chính gây suy thoái chất lượng nước toàn cầu [6].

2.3.2. Nguồn gốc nhân tạo

2.3.2.1. Do các chất thải từ sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt (domestic wastewater): là nước thải phát sinh từ các hộ gia đình, bệnh viện, khách sạn, cơ quan trường học, chứa các chất thải trong quá trình sinh hoạt, vệ sinh của con người.

Thành phần cơ bản của nước thải sinh hoạt là các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học (cacbohydrat, protein, dầu mỡ), chất dinh dưỡng (photpho, nito), chất rắn và vi trùng. Tùy theo mức sống và lối sống mà lượng nước thải cũng như tải lượng các chất có trong nước thải của mỗi người trong một ngày là khác nhau. Nhìn chung mức sống càng cao thì lượng nước thải và tải lượng thải càng cao.

Nước thải đô thị (municipal wastewater): là loại nước thải tạo thành do sự gộp chung nước thải sinh hoạt, nước thải vệ sinh và nước thải của các cơ sở thương mại, công nghiệp nhỏ trong khu đô thị. Nước thải đô thị thường được thu gom vào hệ thống cống thải thành phố, đô thị để xử lý chung. Thông thường ở các đô thị có hệ thống cống thải, khoảng 70% đến 90% tổng lượng nước sử dụng của đô thị sẽ trở thành nước thải đô thị và chảy vào đường cống. Nhìn chung, thành phần cơ bản của nước thải đô thị cũng gần tương tự nước thải sinh hoạt.

Ở nhiều vùng , phân người và nước thải sinh hoạt không được xử lý mà quay trở lại vòng tuần hoàn của nước. Do đó bệnh tật có điều kiện dễ lây lan

và gây ô nhiễm môi trường. Nước thải không được xử lý chảy vào sông rạch và ao hồ gây thiếu hụt oxy làm cho nhiều loại động vật và cây cỏ không thể tồn tại.

Các bãi rác là nơi chứa đựng sự ô nhiễm rất cao, nếu không được thu dọn, xử lý triệt để thì nước từ các bãi rác theo nước mưa, chảy vào các ao hồ gần khu dân cư, hoặc thấm vào nguồn nước ngầm gây ô nhiễm.

Còn tại các khu đô thị, trung bình mỗi ngày thải ra 20.000 tấn chất thải rắn nhưng chỉ thu gom và đưa ra các bãi rác được trên 60% tổng lượng chất thải nên đã gây ô nhiễm nguồn nước [6].

2.3.2.2. Ô nhiễm do hoạt động công nghiệp

Nước thải công nghiệp (industrial wastewater): là nước thải từ các cơ sở sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, giao thông vận tải. Khác với nước thải sinh hoạt hay nước thải đô thị, nước thải công nghiệp không có thành phần cơ bản giống nhau, mà phụ thuộc vào ngành sản xuất công nghiệp cụ thể.

Có nhiều hoạt động sản xuất công nghiệp gây ô nhiễm nước, trong đó chủ yếu là:

- Do các hoạt động sản xuất.
- Do khai thác khoáng sản.
- Từ các lò nung và chế biến hợp kim.

Hàm lượng nước thải của các ngành công nghiệp này có chứa xyanua (CN-) vượt đến 84 lần, H_2S vượt 4,2 lần, hàm lượng NH_3 vượt 84 lần tiêu chuẩn cho phép nên đã gây ô nhiễm nặng nề các nguồn nước mặt trong vùng dân cư. Mức độ ô nhiễm nước ở các khu công nghiệp, khu chế xuất, cụm công nghiệp tập trung là rất lớn. Điều nguy hiểm hơn là trong số các cơ sở sản xuất công nghiệp, các khu chế xuất đa phần chưa có trạm xử lý nước thải, khí thải và hệ thống cơ sở hạ tầng đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường [6].

2.3.2.3. Do hoạt động nông nghiệp

Các hoạt động chăn nuôi gia súc: phân, nước tiểu gia súc, thức ăn thừa không qua xử lý đưa vào môi trường và các hoạt động sản xuất nông nghiệp khác: thuốc trừ sâu, phân bón từ các ruộng lúa, dưa, vườn cây, rau chứa các chất hóa học độc hại có thể gây ô nhiễm nguồn nước ngầm và nước mặt.

Trong quá trình sản xuất nông nghiệp, đa số nông dân đều sử dụng thuốc bảo vệ thực vật gấp ba lần khuyến cáo. Chẳng những thế, nông dân còn sử dụng cả các loại thuốc trừ sâu đã bị cấm như Aldrin, Thiodol, Monitor. Trong quá trình bón phân, phun xịt thuốc, người nông dân không hề trang bị bảo hộ lao động.

Đa số nông dân không có kho cất giữ bảo quản thuốc, thuốc khi mua về chưa sử dụng được cất giữ khắp nơi, kể cả gần nhà ăn, giếng sinh hoạt... Đa số vỏ chai thuốc sau khi sử dụng xong bị vứt ngay ra bờ ruộng, số còn lại được gom để bán phế liệu [6].

2.4. Vài nét về tài nguyên nước

2.4.1. Tình hình sử dụng nước trên thế giới

Tổng trữ lượng tài nguyên nước của hành tinh được ước tính khoảng 1,38 – 1,45 tỷ km³. Trên phạm vi lục địa trữ lượng nước mặt bao gồm nước băng tuyết ở các địa cực và các vùng núi cao xấp xỉ gần 98,83%, nếu khối băng này tan thành nước thì mực nước biển có thể dâng lên 66,4 m. Về lượng nước hồ, cho tới nay vẫn chưa tính được chính xác, vì chưa được điều tra đầy đủ. Sơ bộ ước tính có 2,8 triệu hồ tự nhiên, trong số 145 hồ có diện tích mặt trên 100 km². Lượng nước của những hồ này chiếm 95% tổng số, trong đó khoảng 56 – 58% là nước ngọt. Hồ nước ngọt lớn nhất và sâu nhất trên trái đất là hồ Baican (thuộc CHLB Nga) chứa 2.300 km³ nước, với độ sâu tối đa 1.741 m. Ngoài số hồ tự nhiên, đã có hơn 10.000 hồ chứa nước nhân tạo nhằm giải quyết các nhu cầu sử dụng nguồn nước mặt.

Nước ngầm là các dạng nước trong các lớp đất bên trên của quyển đá, nó là nước ngầm của vỏ trái đất hay còn gọi là nước trọng lực. Về trữ lượng nước ngầm, ở độ sâu 1000 m có khoảng 4 triệu km^3 nước, còn ở độ sâu 1.000 đến 6.000 m có khoảng 5 triệu km^3 nước. Nhìn chung nước ngầm là nguồn cung cấp nước quan trọng cho con người và cây trồng (TS. Dư Ngọc Thành, 2012) [4].

2.4.2. Tình hình sử dụng nước ở Việt Nam

2.4.2.1. Tình hình sử dụng nước

Việt Nam nằm trong vùng nhiệt đới ẩm có lượng mưa tương đối lớn trung bình từ 1.800mm - 2.000mm, nhưng lại phân bố không đồng đều mà tập trung chủ yếu vào mùa mưa từ tháng 4-5 đến tháng 10, riêng vùng duyên hải Trung bộ thì mùa mưa bắt đầu và kết thúc chậm hơn vài ba tháng. Sự phân bố không đồng đều lượng mưa và dao động phức tạp theo thời gian là nguyên nhân gây nên nạn lũ lụt và hạn hán thất thường gây nhiều thiệt hại lớn đến mùa màng và tài sản ảnh hưởng đến nền kinh tế quốc gia, ngoài ra còn gây nhiều trở ngại cho việc trị thủy, khai thác dòng sông.

Theo sự ước tính thì lượng nước mưa hằng năm trên toàn lãnh thổ khoảng 640 km^3 , tạo ra một lượng dòng chảy của các sông hồ khoảng 313 km^3 . Nếu tính cả lượng nước từ bên ngoài chảy vào lãnh thổ nước ta qua hai con sông lớn là sông Cửu long (550 km^3) và sông Hồng (50 km^3) thì tổng lượng nước mưa nhận được hằng năm khoảng 1.240 km^3 và lượng nước mà các con sông đổ ra biển hằng năm khoảng 900 km^3 . Như vậy so với nhiều nước, Việt Nam có nguồn nước ngọt khá dồi dào lượng nước bình quân cho mỗi đầu người đạt tới 17.000 m^3 / người/ năm. Do nền kinh tế nước ta chưa phát triển nên nhu cầu về lượng nước sử dụng chưa cao, hiện nay mới chỉ khai thác được 500 m^3 /người/năm nghĩa là chỉ khai thác được 3% lượng nước được tự nhiên cung cấp và chủ yếu là chỉ khai thác lớp nước mặt của các dòng sông và phần lớn tập trung cho sản xuất nông nghiệp [7].

2.4.2.2. *Hiện trạng môi trường nước ở Việt Nam*

Giống như một số nước trên thế giới, Việt Nam cũng đang đứng trước thách thức hết sức lớn về nạn ô nhiễm môi trường nước, đặc biệt là tại các khu công nghiệp và đô thị.

Thực trạng ô nhiễm nước mặt : Hiện nay chất lượng nước ở vùng thượng lưu các con sông chính còn khá tốt. Tuy nhiên ở các vùng hạ lưu đã và đang có nhiều vùng bị ô nhiễm nặng nề. Đặc biệt mức độ ô nhiễm tại các con sông tăng cao vào mùa khô khi lượng nước đổ về các con sông giảm. Chất lượng nước suy giảm mạnh, nhiều chỉ tiêu như: BOD, COD, NH_4 , N, P cao hơn tiêu chuẩn cho phép nhiều lần.

Ô nhiễm nước mặt khu đô thị: các con sông chính ở Việt Nam đều đã bị ô nhiễm. Ví dụ như sông Thị Vải, là con sông ô nhiễm nặng nhất trong hệ thống sông Đồng Nai, có một đoạn sông chết dài trên 10 km. Giá trị đo thường xuyên dưới 0.5mg/l, giá trị thấp nhất ở khu cảng Vedan (0.04 mg/l) Với giá trị gần bằng 0 như vậy, các loài sinh vật không còn khả năng sinh sống.

Thực trạng ô nhiễm nước dưới đất: Hiện nay nguồn nước dưới đất ở Việt Nam cũng đang phải đối mặt với những vấn đề như bị nhiễm mặn, nhiễm thuốc trừ sâu, các chất có hại khác... Việc khai thác quá mức và không có quy hoạch đã làm cho mực nước dưới đất bị hạ thấp. Hiện tượng này ở các khu vực đồng bằng bắc bộ và đồng bằng sông Cửu Long. Khai thác nước quá mức cũng sẽ dẫn đến hiện tượng xâm nhập mặn ở các vùng ven biển. Nước dưới đất bị ô nhiễm do việc chôn lấp gia cầm bị dịch bệnh không đúng quy cách.

Thực trạng ô nhiễm nước biển: Nước biển Việt Nam đã bị ô nhiễm bởi chất rắn lơ lửng (đồng bằng sông Cửu Long và sông Hồng), nitrat, nitrit, coliform (chủ yếu là đồng bằng sông Cửu Long), dầu và kim loại nặng...

Hầu hết sông hồ ở các thành phố lớn như Hà Nội và TP HCM, nơi có dân cư đông đúc và nhiều khu công nghiệp lớn đều bị ô nhiễm. Phần lớn

lượng nước thải sinh hoạt (khoảng 600.000 m³ mỗi ngày, với khoảng 250 tấn rác được thải ra các sông ở khu vực Hà Nội) và công nghiệp (khoảng 260.000 m³ nhưng chỉ có 10% được xử lý) đều không được xử lý, mà đổ thẳng vào các ao hồ, sau đó chảy ra các con sông lớn tại vùng Châu Thổ sông Hồng và sông Mê Kông. Ngoài ra, nhiều nhà máy và cơ sở sản xuất như các lò mổ và ngay bệnh viện (khoảng 7.000 m³ mỗi ngày, chỉ 30% là được xử lý) cũng không được trang bị hệ thống xử lý nước thải.

Nhiều ao hồ và sông ngòi tại Hà Nội bị ô nhiễm nặng, đáng lưu ý là hệ thống hồ trong công viên Yên Sở. Đây được coi là thùng chứa nước thải của Hà Nội với hơn 50% lượng nước thải của thành phố. Người dân trong khu vực này không có đủ nước sạch cho nhu cầu sinh hoạt và tưới tiêu. Điều kiện sống của họ cũng bị đe dọa nghiêm trọng vì nhiều khu vực trong công viên là nơi nuôi dưỡng mầm mống của dịch bệnh.

Mặc dù mở cửa từ năm 2002 nhưng công viên Yên Sở không được sử dụng hiệu quả do sự ô nhiễm và mùi ô uế bốc lên từ hồ. Vì vậy, quá trình phát triển vẫn đậm chân tại chỗ. Nhiều sông hồ ở phía Nam thành phố như Tô Lịch và Kim Ngưu cũng đang nằm trong tình trạng ô nhiễm như vậy [7].

2.4.2.3. Tài nguyên nước mặt và những thách thức trong tương lai

Tổng lượng dòng chảy trên tất cả các con sông chảy qua Việt Nam khoảng 841 km³/năm chiếm khoảng 8% trữ lượng toàn quốc, trong đó dòng chảy nội địa là 340 km³ chiếm 40%, dòng chảy ngoài vào là 507 km³ chiếm 60% tổng lượng dòng chảy. Nếu xét chung cho cả nước thì tài nguyên nước mặt của nước ta tương đối phong phú, chiếm khoảng 2% tổng lượng dòng chảy của các sông trên thế giới, trong khi đó diện tích đất liền nước ta chỉ chiếm khoảng 1,35% diện tích thế giới. Tuy nhiên, một đặc điểm quan trọng của tài nguyên nước mặt là biến đổi mạnh mẽ theo thời gian và phân bố không đều giữa các sông và các vùng (TS. Dư Ngọc Thành, 2012) [4].

Những thách thức về tài nguyên nước trong tương lai:

- Sự gia tăng dân số kéo theo sự gia tăng về nhu cầu sử dụng nước sạch cho sinh hoạt, ăn uống và sản xuất. Đồng thời, con người sẽ tác động mạnh mẽ đến môi trường tự nhiên nói chung và môi trường nước nói riêng.

- Biến đổi khí hậu cũng là nguyên nhân khiến suy giảm nguồn nước.

- Tốc độ đô thị hóa, công nghiệp hóa nhanh và tăng cường sản xuất nông nghiệp dẫn tới nhu cầu sử dụng nước sạch tăng cao và mức độ ô nhiễm nước cũng cao hơn.

- Tài nguyên nước phân bố không đều làm ảnh hưởng đến việc cấp nước cho một số vùng.

2.4.2.4. *Tình hình cung cấp nước sạch*

Để góp phần cải thiện điều kiện sử dụng nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống và sức khỏe của người dân, Chính phủ Việt Nam đã phê duyệt “Chiến lược Quốc gia cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2020” theo Quyết định số 104/2000/QĐ-TTg ngày 25/08/2000. Một trong những mục tiêu của Chiến lược đến năm 2020 là: “Tất cả dân cư nông thôn sử dụng nước sạch đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc gia với số lượng tối thiểu 60 lít/người/ngày” [5].

Được sự đầu tư từ nguồn vốn của Chương trình mục tiêu Quốc gia, của địa phương, sự đóng góp của người dân và hỗ trợ của các tổ chức quốc tế trong đó có Quỹ Nhi đồng Liên Hiệp Quốc (UNICEF), Việt Nam đã đạt được những tiến bộ rõ rệt về cấp nước sinh hoạt nông thôn: đã nâng tỷ lệ người dân nông thôn được sử dụng nước sinh hoạt hợp vệ sinh từ 32 % vào năm 1998, lên khoảng 75 % vào cuối năm 2010.

Tuy nhiên, tính bền vững của các thành quả đã đạt được chưa cao. Số lượng và chất lượng nước cung cấp từ nhiều công trình cấp nước hiện đang bị giảm sút nên nhiều người chưa thực sự được hưởng lợi từ chương trình nước sạch của Chính phủ.

PHẦN 3

ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu

- ***Đối tượng nghiên cứu:*** Hiện trạng môi trường nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

- ***Phạm vi nghiên cứu:*** Môi trường nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

3.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 08/2014 – tháng 12/2014.

3.3. Nội dung nghiên cứu

3.3.1. Điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội của xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

- Điều kiện tự nhiên.

- Điều kiện kinh tế - xã hội.

3.3.2. Nguồn nước và tình hình sử dụng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

- Nguồn nước tại xã Xuân Cẩm.

- Tình hình sử dụng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm.

- Các nguồn gây ô nhiễm nguồn nước tại xã Xuân Cẩm.

3.3.3. Đánh giá hiện trạng môi trường nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

3.3.4. Ý kiến của người dân về chất lượng nước sinh hoạt

3.3.5. Đề xuất một số giải pháp cung cấp nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

3.4. Phương pháp nghiên cứu

3.4.1. Phương pháp thu thập và kế thừa tài liệu thứ cấp

- Thu thập các số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội của xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

- Thu thập các số liệu, tài liệu có liên quan đến vấn đề nước sinh hoạt
- Thu thập thông tin và kế thừa có chọn lọc các số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội.
- Thu thập thông tin có liên quan đến đề tài qua sách báo, internet....

3.4.2. Phương pháp phỏng vấn

- Phỏng vấn người dân về chất lượng nước giếng:
- + Phỏng vấn người dân xã Xuân Cẩm bằng bộ câu hỏi chuẩn bị sẵn.
- + Đối tượng phỏng vấn: Người dân (50 hộ gia đình trong toàn xã, không phân biệt nghề nghiệp, tuổi tác, giới tính, trình độ).

3.4.3. Phương pháp lấy mẫu

- Thu thập mẫu nước giếng điển hình tại một số địa điểm của xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.
- Lấy mẫu theo TCVN 6000 : 1995 – Tiêu chuẩn lấy mẫu nước ngầm.
- Bảo quản mẫu: Bảo quản mẫu theo Tiêu chuẩn Việt Nam.
- Các chỉ tiêu phân tích gồm: pH, độ cứng, hàm lượng Fe, TSS, Zn.

3.4.4. Phương pháp phân tích

- Mẫu được bảo quản và phân tích tại phòng thí nghiệm Khoa Môi trường, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.
- Phương pháp phân tích các chỉ tiêu như sau:
- + pH: được xác định bằng máy đo chất lượng nước đa chỉ tiêu.
- + Độ cứng: được xác định bằng phương pháp chuẩn độ.
- + TSS: được xác định bằng phương pháp khối lượng.
- + Fe, Zn: được xác định bằng phương pháp so màu.

3.4.5. Phương pháp thống kê và xử lý số liệu

- Các số liệu được xử lý, thống kê trên máy tính bằng Word và Excel
- + Các số liệu thu thập từ quan sát thực tế, kế thừa, điều tra phỏng vấn được tổng kết dưới dạng bảng biểu.
- + Dựa trên cơ sở các số liệu đã thống kê đánh giá cụ thể từng đề mục.
- So sánh với QCVN 01:2009/BYT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ăn uống) nhằm đánh giá nồng độ chất ô nhiễm trong nước giếng.

PHẦN 4

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội

4.1.1. Điều kiện tự nhiên

4.1.1.1. Vị trí địa lý

Xuân Cầm là xã trung du, nằm ở phía Tây – Tây Nam của huyện Hiệp Hòa với tổng diện tích tự nhiên là 859,41 ha, chiếm 4,3% diện tích đất tự nhiên của huyện. Các vị trí tiếp giáp của xã như sau:

- Phía Bắc giáp xã Mai Trung
- Phía Nam giáp xã Hương Lâm
- Phía Đông giáp xã Bắc Lý
- Phía Tây – Tây Nam giáp sông Cầu, bên sông là huyện Sóc Sơn, thành phố Hà Nội.

4.1.1.2. Đặc điểm khí hậu, khí tượng, thủy văn

Xã Xuân Cầm nằm trong khu vực khí hậu nhiệt đới gió mùa với đặc trưng của khí hậu miền Bắc có mùa đông lạnh, ít mưa; mùa hè nóng ẩm, mưa nhiều.

- Nhiệt độ: Xuân Cầm có nền nhiệt độ cao, nhiệt độ trung bình hàng năm là 23 - 24°C, nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất (tháng 7) là 35°C, nhiệt độ thấp nhất (tháng 1) là 13°C.

- Lượng mưa: tổng lượng mưa khá lớn, bình quân 1.600 mm/năm và tập trung chủ yếu vào mùa mưa từ tháng 6 đến tháng 9. Độ ẩm không khí tương đối cao, trung bình từ 75%.

- Thủy văn: Xuân Cầm có 18 hồ, đập lớn nhỏ chứa nước và có tuyến kênh Trôi là tuyến kênh chính phục vụ công tác tưới và tiêu thoát nước của xã. Ngoài ra, có hệ thống kênh mương khá dày đặc phân bố đều trên địa bàn xã nên cơ bản đáp ứng được cho nhu cầu sản xuất nông nghiệp.

4.1.1.3. Đặc điểm địa hình

Xuân Cầm là xã trung du của huyện Hiệp Hòa có địa hình thoải dần từ Bắc xuống Nam. Phía Bắc do ảnh hưởng của gò đồi trung du nên có địa hình cao hơn, phía Nam được hình thành từ bồi tụ phù sa hàng năm của sông Cầu có địa hình thấp hơn. Nhìn chung địa hình khá bằng phẳng thuận lợi, thích hợp cho trồng lúa, một số diện tích bị úng thích hợp cho nuôi trồng thủy sản.

4.1.1.4. Các nguồn tài nguyên

* Tài nguyên đất

Xuân Cầm có diện tích đất tự nhiên là 859,41 ha, trong đó:

- Đất nông nghiệp là 544,21 ha, chiếm 63,3% diện tích đất tự nhiên.
- Đất phi nông nghiệp là 310,85 ha, chiếm 36,2% diện tích đất tự nhiên.
- Đất chưa sử dụng là 4,35 ha, chiếm 0,5% diện tích đất tự nhiên.

* Tài nguyên nước

- Nước mặt: Được cung cấp chủ yếu thông qua lượng nước mưa tự nhiên, cùng với kênh Trôi, mương và 18 hồ, đầm chứa nước là nguồn cung cấp nước mặt chủ yếu cho sản xuất và sinh hoạt của nhân dân. Chất lượng nước tương đối tốt, chưa bị ô nhiễm nhiều, có khả năng khai thác và cung cấp đầy đủ cho sản xuất và sinh hoạt của nhân dân.

- Nguồn nước ngầm: Đánh giá sơ bộ cho thấy xã có trữ lượng nước ngầm khá phong phú, mực nước ngầm nông, khả năng khai thác và sử dụng tương đối dễ dàng, đáp ứng nhu cầu phát triển công nghiệp và sinh hoạt của nhân dân trong xã.

* Tài nguyên rừng

Xã Xuân Cầm không có đất sản xuất lâm nghiệp, do đó không có tiềm năng phát triển lâm nghiệp và tài nguyên rừng.

* Tài nguyên khoáng sản

Kết quả điều tra cho thấy, trên địa bàn xã không có khoáng sản quý hiếm, chỉ có một số nguyên vật liệu xây dựng như sét, sỏi, cuội, cát ở vùng ven sông Cầu với trữ lượng rất hạn chế.

*** Tài nguyên nhân văn**

Nhân dân trong xã có truyền thống đoàn kết đấu tranh chống giặc ngoại xâm, cần cù, chịu khó trong lao động sản xuất, đóng góp nhiều công sức trong các cuộc khởi nghĩa của ông cha xưa và trong hai cuộc kháng chiến chống Pháp và chống Mỹ cứu nước của dân tộc. Nhìn chung, nền văn hóa của xã khá đa dạng và phong phú, có nhiều nét độc đáo.

*** Cảnh quan môi trường**

Cảnh quan môi trường của xã nhìn chung còn trong lành. Tuy nhiên, một số khu dân cư có dân số tập trung, mật độ xây dựng lớn và các trang trại, làng nghề,... có lượng chất thải nhiều nhưng lại chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước, rác thải do đó đã phần nào làm ô nhiễm bầu không khí và nguồn nước mạch nông. Tập quán sử dụng các chất đốt dạng khô (than đá, củi, rơm rạ), các sản phẩm nhựa ni lông trong sinh hoạt của người dân; sử dụng quá lớn các chế phẩm hóa học để trừ sâu, diệt cỏ dại và phân hóa học trong sản xuất nông nghiệp, các chất thải trong quá trình sản xuất tiểu thủ công nghiệp gây ảnh hưởng không nhỏ đến tính đa dạng sinh học, gây ô nhiễm môi trường sinh thái tự nhiên của xã [8].

4.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

4.1.2.1. Điều kiện về kinh tế

Tổng diện tích đất tự nhiên của toàn xã là 859,41 ha, trong đó diện tích đất nông nghiệp là 544,21 ha, đất phi nông nghiệp là 310,85 ha, đất chưa sử dụng là 4,35 ha.

Cơ cấu kinh tế năm 2010: Công nghiệp – xây dựng chiếm 19,4%, Nông – Lâm – Thủy sản chiếm 71,5%, Thương mại – dịch vụ chiếm 9,1%. Thu nhập bình quân đầu người đạt 6 triệu đồng/năm.

*** Ngành trồng trọt**

Trồng trọt giữ vai trò là ngành sản xuất chính trong sản xuất nông nghiệp, đảm bảo ổn định đời sống của nhân dân. Trong trồng trọt lúa vẫn là

cây trồng chính trên địa bàn với các giống lúa mới được đưa vào sản xuất cho năng suất, chất lượng cao.

Ngoài ra còn một số loại cây rau màu thực phẩm khác như lạc, đậu tương,... Tuy nhiên, do thu nhập trên diện tích cây rau màu thấp nên hiện nay nông dân đang có xu hướng không trồng màu, không trồng cây vụ đông, chuyển sang làm các nghề phụ cho thu nhập cao hơn.

*** Ngành chăn nuôi**

Số lượng gia súc gia cầm có xu hướng giảm so với những năm trước do diễn biến phức tạp của dịch bệnh, giá cả thức ăn chăn nuôi tăng cao, thu nhập từ chăn nuôi giảm nên người chăn nuôi đang có xu hướng thu hẹp quy mô, giảm tổng đàn.

Ngoài ra, phát triển nuôi trồng thủy sản tại các hộ gia đình cũng được chú trọng. Đến năm 2010, diện tích nuôi thủy sản của xã là 57 ha, với sản lượng khoảng gần 80 tấn/ năm.

*** Ngành công nghiệp**

Tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn xã với các ngành nghề chính là sản xuất vật liệu xây dựng, mộc, cơ khí. Tuy nhiên, do điều kiện khó khăn về giao thông nên tiểu thủ công nghiệp và ngành nghề nông thôn cũng không phát triển. Giá trị sản xuất công nghiệp – xây dựng năm 2010 đạt trên 14 tỷ đồng, tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất bình quân/năm giai đoạn 2006 – 2010 đạt 18,2%.

*** Ngành thương mại – dịch vụ**

Lĩnh vực dịch vụ của xã đã có những bước phát triển, tuy nhiên ở mức độ nhỏ bé và còn chậm. Các loại hình dịch vụ chưa đa dạng, có chất lượng và trình độ phục vụ thấp, sử dụng nhiều lao động chưa qua đào tạo.

4.1.2.2. Điều kiện về văn hóa – xã hội

a/ Tình hình dân số và lao động

- Dân số: Theo số liệu thống kê đến năm 2010 dân số của xã là 10.918 người, hầu hết là dân tộc Kinh, toàn bộ dân số của xã là nông thôn. Toàn xã

có 2.507 hộ, trong đó có 1.742 hộ làm nông nghiệp; 357 hộ làm công nghiệp – xây dựng và 408 hộ làm các hoạt động kinh doanh dịch vụ.

- Lao động: Tổng số người trong độ tuổi lao động của xã năm 2010 là 7.137 lao động. Lao động trên địa bàn chủ yếu là lao động phổ thông, chưa qua đào tạo chuyên môn kỹ thuật.

b/ Các vấn đề văn hóa

*** Y tế**

Trạm y tế xã có diện tích 1.300 m² và được đầu tư xây dựng cơ sở vật chất; đội ngũ y bác sỹ được bổ sung về số lượng, chất lượng đảm bảo về chuyên môn, đáp ứng được yêu cầu bảo vệ, chăm sóc sức khỏe của nhân dân. Trạm y tế được công nhận đạt chuẩn năm 2006.

Công tác tuyên truyền dân số, chăm sóc sức khỏe sinh sản được thực hiện khá tốt, góp phần nâng cao nhận thức của nhân dân. Tỷ lệ phát triển dân số tự nhiên luôn ở mức thấp, dưới 1%.

*** Giáo dục và đào tạo**

Sự nghiệp giáo dục và đào tạo của xã trong thời gian qua được duy trì, củng cố và phát triển. Chất lượng giáo dục chuyển biến trên nhiều mặt. Trình độ hiểu biết, năng lực tiếp cận tri thức mới của một bộ phận học sinh được nâng cao, số học sinh giỏi đạt các giải quốc gia, thi đỗ vào các trường cao đẳng, đại học ngày càng tăng.

Toàn xã có 11 trường học trong đó có 5 trường mầm non, 5 trường tiểu học và 1 trường trung học cơ sở với đội ngũ giáo viên nhiệt tình, năng nổ, có tinh thần trách nhiệm và tâm huyết với nghề.

4.1.2.3. Thực trạng phát triển nông thôn và khu dân cư

*** Hệ thống giao thông**

Trên địa bàn xã có 2 hệ thống giao thông chính:

- Hệ thống giao thông đường bộ gồm: hệ thống đường xã, đường thôn xóm và đường nội đồng với tổng chiều dài 65,6 km.

- Hệ thống giao thông đường sông: xã có 5,2 km đường sông Cầu chạy qua địa bàn 4 thôn, có trên 3 bãi, bến đò ngang sông. Đây là điều kiện thuận lợi cho việc giao thương của xã với huyện Sóc Sơn – Hà Nội.

*** Hệ thống thủy lợi**

Trên địa bàn xã có 18 hồ, đập lớn nhỏ với diện tích mặt nước gần 37 ha, là nguồn cung cấp nước tưới cho nông nghiệp, giúp cải tạo đất, cải tạo môi trường tự nhiên. Hiện nay trên địa bàn còn có 4 trạm bơm, phục vụ nhu cầu tiêu thoát nước trên 40 ha tại một số khu vực có địa hình trũng.

*** Hệ thống điện**

Xã Xuân Cẩm có hệ thống lưới điện dần được hoàn thiện gắn với hệ thống lưới điện của tỉnh và quốc gia. Hiện nay, 100% các hộ dân trong xã đã được sử dụng điện. Với hiện trạng mạng lưới cấp điện hiện nay đã cơ bản đảm bảo cung cấp điện cho sản xuất và sinh hoạt.

*** Cơ cấu hạ tầng**

- Trụ sở UBND xã: tổng diện tích đất 3.799 m².
 - Trạm y tế xã: tổng diện tích đất 1.300 m².
 - Chợ, trung tâm thương mại: trên địa bàn xã có chợ Bầu, đây là nơi tập trung các hoạt động thương mại, dịch vụ chính của xã, đáp ứng nhu cầu phục vụ sản xuất và sinh hoạt của nhân dân.

4.1.3. Cơ cấu và tốc độ phát triển kinh tế qua các năm

Cơ cấu kinh tế theo ngành và theo khu vực kinh tế của xã bước đầu đã có sự chuyển biến tích cực. Ngành nông nghiệp và thủy sản vẫn là ngành quan trọng giúp ổn định và nâng cao đời sống của người dân, song đã và đang giảm dần tỷ trọng trong cơ cấu giá trị sản xuất; tỷ trọng của lĩnh vực công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp và ngành nghề nông thôn là lĩnh vực dịch vụ đang tăng dần, thể hiện sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng tích cực. Tuy nhiên, sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế vẫn còn chậm và đem lại hiệu quả kinh tế chưa cao. Sản xuất nông nghiệp và thủy sản vẫn chiếm tỷ trọng lớn,

lĩnh vực công nghiệp – xây dựng, ngành nghề nông thôn và dịch vụ chậm phát triển, chưa phát huy hết tiềm năng và lợi thế để đẩy nhanh tốc độ phát triển [8].

4.2. Nguồn nước và tình hình sử dụng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

4.2.1. Nguồn cung cấp nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm

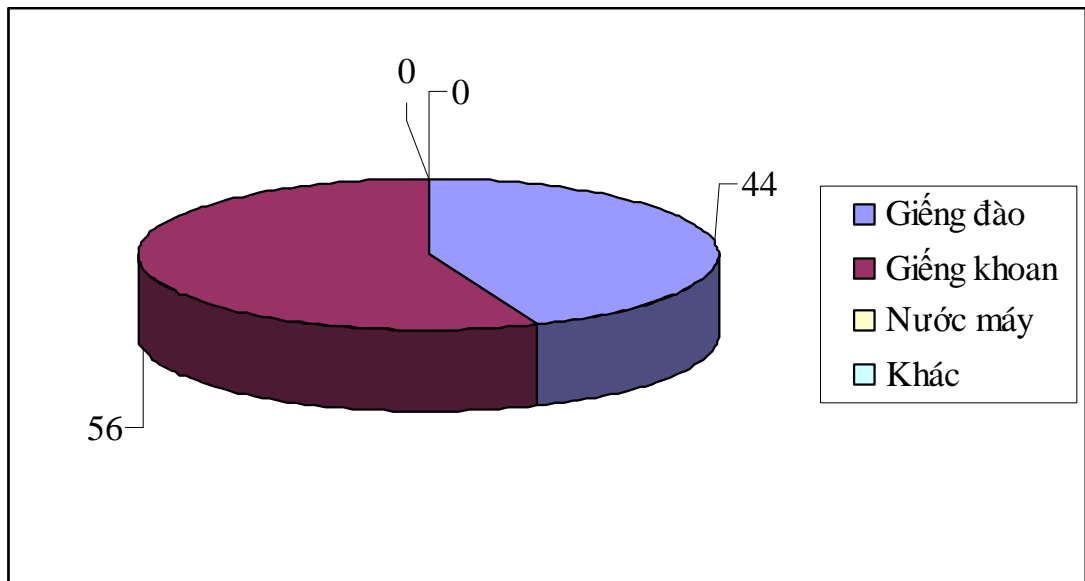
Trên địa bàn xã đã được đầu tư công trình nước sinh hoạt tập trung với tổng mức đầu tư trên 9,692 tỷ đồng. Tuy nhiên, hiện nay vẫn chưa đưa vào sử dụng do khó khăn trong việc huy động vốn đối ứng của nhân dân. Cách đây vài năm, người dân sử dụng nguồn nước ngầm chủ yếu là giếng đào. Nhưng gần đây người dân ý thức được tầm quan trọng của nguồn nước sạch dùng cho sinh hoạt, đồng thời thấy được nguồn ô nhiễm do phát triển kinh tế - xã hội nên họ đòi hỏi cao về chất lượng nước sinh hoạt. Từ đó số lượng giếng khoan cũng ngày một nhiều lên, bà con thuê các cơ sở khoan giếng trên địa bàn hay các khu lân cận có các trang thiết bị khoan. Độ sâu trung bình của giếng là từ 20 – 40m. Nguồn nước hiện nay khá dồi dào, song qua khảo sát, một số khu vực có hiện tượng nước bị nhiễm một số kim loại nên bị ố vàng, một số nơi qua quan sát không thấy có hiện tượng gì, song chất lượng nước chưa được xác định cụ thể.

4.2.2. Tình hình sử dụng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm

Bảng 4.1. Thống kê tình hình sử dụng nước của người dân xã Xuân Cẩm

| STT | Nguồn nước | Số phiếu | Tỷ lệ (%) |
|------|-------------|----------|-------------|
| 1 | Giếng đào | 22 | 44 |
| 2 | Giếng khoan | 28 | 56 |
| 3 | Nước máy | 0 | 0 |
| 4 | Khác | 0 | 0 |
| Tổng | | 50 | 100 |

(Nguồn: Kết quả điều tra các hộ dân trên địa bàn xã Xuân Cẩm, 2014)



Hình 4.1. Biểu đồ Thống kê tình hình sử dụng nước của người dân xã Xuân Cẩm

Người dân là những người trực tiếp sử dụng và tiếp xúc với nguồn nước nên theo thời gian và kinh nghiệm họ có thể cảm nhận và đánh giá được phần nào chất lượng nước mà gia đình mình đang sử dụng hàng ngày. Qua bảng kết quả điều tra thì hầu hết các hộ gia đình sử dụng nước giếng đào, chiếm 44%. Xã đã có trạm cung cấp nước sạch cho từng hộ gia đình và cũng đã lắp đặt hệ thống dẫn nước đến từng hộ gia đình nhưng vì chưa đi vào hoạt động nên người dân chưa thể sử dụng. Đa số người dân sử dụng nước giếng khoan là chủ yếu, chiếm 56%.

4.2.3. Các nguồn gây ô nhiễm nguồn nước tại xã Xuân Cẩm

Xuân Cẩm là một xã nông nghiệp đang trên đà đổi mới trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, các ngành kinh tế xã hội đang được hình thành và phát triển mạnh nên mức độ ô nhiễm môi trường nước, không khí, đất đai ở xã chưa thật sự nghiêm trọng. Theo ý kiến người dân thì khi sử dụng nước có cặn lắng ở đáy phích, khi trời mưa nước giếng đào bơm lên rất đục và nước giếng khoan thỉnh thoảng có mùi lạ. Như vậy là nước giếng có chịu ảnh hưởng bởi nguồn nước mặt ngấm xuống. Mà nước ao, hồ, kênh, mương,... lại đang bị ô nhiễm nặng bởi rác thải, nước thải sinh hoạt của người dân.

4.3. Đánh giá hiện trạng môi trường nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

Xuân Cẩm là một xã có nền công nghiệp chưa phát triển nên mức độ ô nhiễm môi trường nước chưa thật sự nghiêm trọng. Tiến hành lấy mẫu nước tại một số khu vực trên địa bàn xã. Sau đó phân tích các chỉ tiêu như: pH, TSS, TDS, DO, nhiệt độ, độ cứng, Fe, Zn tại phòng thí nghiệm khoa Môi trường, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên để biết hiện trạng môi trường nước sinh hoạt của xã Xuân Cẩm. Mẫu nước sinh hoạt được lấy và phân tích tại một số địa điểm sau:

Bảng 4.2: Các địa điểm lấy mẫu

| STT | Tên mẫu | Gia đình lấy mẫu | Địa chỉ |
|-----|---------|------------------|----------------|
| 1 | Mẫu 1 | Hoàng Văn Quế | Thôn Cẩm Bào |
| 2 | Mẫu 2 | La Văn Giao | Thôn Cẩm Xuyên |
| 3 | Mẫu 3 | Nguyễn Văn Dương | Thôn Cẩm Hoàng |
| 4 | Mẫu 4 | Hoàng Văn Thi | Thôn Cẩm Trung |
| 5 | Mẫu 5 | Ngô Khắc Tiến | Thôn Xuân Biều |
| 6 | Mẫu 6 | Nguyễn Bá Vân | Thôn Xuân Biều |

4.3.1. Thực trạng môi trường nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Bào

Bảng 4.3: Kết quả phân tích nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Bào, xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

| STT | Tên chỉ tiêu | Đơn vị | Kết quả phân tích | QCVN 01:2009/BYT | Đánh giá kết quả so với QCCP |
|-----|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------------------|
| 1 | pH | - | 6,54 | 6,5-8,5 | Đạt |
| 2 | TSS | mg/l | 0,058 | - | - |
| 3 | DO | mg/l | 4,91 | - | - |
| 4 | TDS | mg/l | 105 | 1000 | Đạt |
| 5 | Nhiệt độ | °C | 25,2 | | |
| 6 | Độ cứng | mg CaCO ₃ /l | 4,5 | 300 | Đạt |
| 7 | Fe | mg/l | 0,001 | 0,3 | Đạt |
| 8 | Zn | mg/l | 0,7 | 3 | Đạt |

(Nguồn: Kết quả phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm khoa Môi Trường, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, 2014)

Qua bảng 4.3 ta thấy các chỉ tiêu như: pH, TDS, độ cứng, Fe, Zn đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 01:2009/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt. Nhưng qua quá trình điều tra phỏng vấn cho thấy người dân có thói quen xả rác thải ra ao và kênh mương nên có nhiều nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước. Vào mùa mưa một số hộ gia đình có hiện tượng nước bị vẩn đục là do giếng đào ở gần ao nên bị nhiễm từ mạch ngầm và các chất bẩn rơi xuống.

4.3.2. Thực trạng môi trường nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Xuyên

Bảng 4.4: Kết quả phân tích nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Xuyên, xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

| STT | Tên chỉ tiêu | Đơn vị | Kết quả phân tích | QCVN 01:2009/BYT | Đánh giá kết quả so với QCCP |
|-----|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|------------------------------|
| 1 | pH | - | 7,47 | 6,5-8,5 | Đạt |
| 2 | TSS | mg/l | 0,066 | - | - |
| 3 | DO | mg/l | 6,49 | - | - |
| 4 | TDS | mg/l | 105 | 1000 | Đạt |
| 5 | Nhiệt độ | °C | 25,2 | | |
| 6 | Độ cứng | mg CaCO ₃ /l | 5,25 | 300 | Đạt |
| 7 | Fe | mg/l | 0,002 | 0,3 | Đạt |
| 8 | Zn | mg/l | 1,17 | 3 | Đạt |

(Nguồn: Kết quả phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm khoa Môi Trường, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, 2014)

Qua bảng 4.4 ta thấy các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép nên đảm bảo về chất lượng nước sinh hoạt cho người dân. Trong tất cả 6 mẫu phân tích thì có 3 mẫu có hiện tượng nhiễm sắt, trong đó mẫu nước phân tích

tại thôn Cẩm Xuyên có hàm lượng sắt lớn hơn. Tuy vẫn nằm trong giới hạn cho phép nhưng cũng ảnh hưởng đến người sử dụng làm cho nước có mùi kim loại. Bên cạnh đó, người dân sống chủ yếu nhờ chăn nuôi và buôn bán, các chất thải chưa qua xử lý trực tiếp đổ ra ao, kênh mương đang gây ô nhiễm không nhỏ đến nguồn nước của thôn.

4.3.3. *Thực trạng môi trường nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Hoàng*

Bảng 4.5: Kết quả phân tích nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Hoàng, xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

| STT | Tên chỉ tiêu | Đơn vị | Kết quả phân tích | QCVN 01:2009/BYT | Đánh giá kết quả so với QCCP |
|-----|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|------------------------------|
| 1 | pH | - | 6,53 | 6,5-8,5 | Đạt |
| 2 | TSS | mg/l | 0,079 | - | - |
| 3 | DO | mg/l | 5,4 | - | - |
| 4 | TDS | mg/l | 428 | 1000 | Đạt |
| 5 | Nhiệt độ | °C | 25,2 | | |
| 6 | Độ cứng | mg CaCO ₃ /l | 4,6 | 300 | Đạt |
| 7 | Fe | mg/l | 0,001 | 0,3 | Đạt |
| 8 | Zn | mg/l | 0,4 | 3 | Đạt |

(Nguồn: Kết quả phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm khoa Môi Trường, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, 2014)

Nguồn nước sinh hoạt của thôn nhìn chung vẫn đảm bảo cho nhu cầu sinh hoạt của người dân địa phương. Qua kết quả phân tích, nước có hiện tượng nhiễm sắt nhưng cũng không đáng kể và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 01:2009/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt.

4.3.4. Thực trạng môi trường nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Trung

Bảng 4.6: Kết quả phân tích nước sinh hoạt tại thôn Cẩm Trung, xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

| STT | Tên chỉ tiêu | Đơn vị | Kết quả phân tích | QCVN 01:2009/BYT | Đánh giá kết quả so với QCCP |
|-----|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------------------|
| 1 | pH | - | 5,97 | 6,5-8,5 | Đạt |
| 2 | TSS | mg/l | 0,034 | - | - |
| 3 | DO | mg/l | 5,04 | - | - |
| 4 | TDS | mg/l | 217 | 1000 | Đạt |
| 5 | Nhiệt độ | °C | 25,2 | | |
| 6 | Độ cứng | mg CaCO ₃ /l | 4,75 | 300 | Đạt |
| 7 | Fe | mg/l | KPH | 0,3 | Đạt |
| 8 | Zn | mg/l | 0,05 | 3 | Đạt |

(Nguồn: Kết quả phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm khoa Môi Trường, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, 2014)

Nhìn chung nguồn nước sinh hoạt tại thôn vẫn đảm bảo cho nhu cầu sinh hoạt của người dân. Nước mang phân tích không có màu và mùi gì lạ. Thôn có nhiều trang trại chăn nuôi nhỏ lẻ, nguồn nước sử dụng chủ yếu là giếng khoan và giếng đào. Tuy nhiên, thôn lại chưa có bãi rác tập trung nên người dân xả rác thải và nước thải bừa bãi đã và đang ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt của người dân.

4.3.5. Thực trạng môi trường nước sinh hoạt tại thôn Xuân Biều

Bảng 4.7: Kết quả phân tích nước sinh hoạt tại thôn Xuân Biều, xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

| STT | Tên chỉ tiêu | Đơn vị | Kết quả phân tích | | QCVN 01:2009/BYT | Đánh giá kết quả so với QCCP |
|-----|--------------|----------------------------|-------------------|-------|---------------------|---------------------------------------|
| | | | Mẫu 1 | Mẫu 2 | | |
| 1 | pH | - | 5,62 | 5,42 | 6,5-8,5 | Đạt |
| 2 | TSS | mg/l | 0,035 | 0,078 | - | - |
| 3 | DO | mg/l | 5,33 | 4,2 | - | - |
| 4 | TDS | mg/l | 198 | 366 | 1000 | Đạt |
| 5 | Nhiệt độ | °C | 25,3 | 25,3 | | |
| 6 | Độ cứng | mg CaCO ₃ /l | 7,25 | 4,5 | 300 | Đạt |
| 7 | Fe | mg/l | KPH | KPH | 0,3 | Đạt |
| 8 | Zn | mg/l | 1,17 | 0,08 | 3 | Đạt |

(Nguồn: Kết quả phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm khoa Môi Trường, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, 2014)

Qua bảng kết quả phân tích nước có thể nhận thấy các chỉ tiêu như: pH, TDS, độ cứng, Fe, Zn đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 01:2009/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt. Là một thôn thuần nông, người dân sống chủ yếu từ canh tác lúa và làm gạch, trồng hoa màu và chăn nuôi gia súc, gia cầm. Thôn có khả năng ô nhiễm nguồn nước rất cao nhưng tới thời điểm hiện nay thì nguồn nước sinh hoạt của người dân vẫn tương đối đảm bảo. Thôn đã có bãi rác thải tập trung, tuy nhiên trong thời gian tới các hoạt động sản xuất nông nghiệp, các lò gạch có thể ảnh hưởng tới nguồn nước sinh hoạt của các hộ dân trong thôn.

Tóm lại: Nguồn nước nói chung và nguồn nước sinh hoạt nói riêng tại xã Xuân Cẩm chưa có biểu hiện bị ô nhiễm nặng nề, tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 01:2009/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt. Tuy nhiên trong 5 thôn mới chỉ có 1 thôn có bãi rác tập trung nên người dân đổ rác xuống ao, kênh mương, ít nhiều cũng gây ô nhiễm tới nguồn nước sau này. Sau đây là kết quả tổng hợp phân tích nước tại xã Xuân Cẩm:

Bảng 4.8: Hiện trạng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang

| STT | Chỉ tiêu | Đơn vị | Kết quả phân tích | | | | | | QCVN 01:2009/BYT |
|-----|----------|-------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| | | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | |
| 1 | pH | - | 6,54 | 7,47 | 6,53 | 5,97 | 5,62 | 5,42 | 6,5-8,5 |
| 2 | TSS | mg/l | 0,058 | 0,066 | 0,079 | 0,034 | 0,035 | 0,078 | - |
| 3 | DO | mg/l | 4,91 | 6,49 | 5,4 | 5,04 | 5,33 | 4,2 | - |
| 4 | TDS | mg/l | 105 | 105 | 428 | 217 | 198 | 366 | 1000 |
| 5 | Nhiệt độ | °C | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,2 | 25,3 | 25,3 | |
| 6 | Độ cứng | mg CaCO ₃ /l | 4,5 | 5,25 | 4,6 | 4,75 | 7,25 | 4,5 | 300 |
| 7 | Fe | mg/l | 0,001 | 0,002 | 0,001 | KPH | KPH | KPH | 0,3 |
| 8 | Zn | mg/l | 0,7 | 1,17 | 0,4 | 0,05 | 1,17 | 0,08 | 3 |

(Nguồn: Kết quả phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm khoa Môi Trường, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, 2014)

Nhận xét chung:

Dựa vào bảng tổng hợp trên ta có thể thấy toàn bộ số liệu phân tích nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang, trong tất cả 6 mẫu đem phân tích thì các chỉ tiêu đều không vượt quá ngưỡng cho phép của QCVN 01:2009/BYT. Chỉ tiêu pH ở mẫu 4, mẫu 5, mẫu 6 thấp hơn so với QCVN song không đáng kể. Nước có độ pH thấp là do nước bị nhiễm phèn

hoặc nguồn nước bị ô nhiễm, pH thấp trong nước làm ảnh hưởng đến chất lượng của vật liệu, giảm chất lượng nguồn nước và làm tăng chi phí cho các quá trình xử lý nước. Trong tất cả các mẫu phân tích có 3 mẫu có hiện tượng nhiễm Fe, tuy chưa vượt QCVN nhưng cũng gây ảnh hưởng đến cảm quan của người sử dụng. Sắt hòa tan làm nước có mùi kim loại. Khi sắt kết hợp với trà, cà phê và đồ uống khác, nó làm cho các loại đồ uống này có màu đen và vị rất khó chịu. Vì vậy nên hạn chế tối đa sự xuất hiện của sắt ở trong nước. Còn lại các chỉ tiêu khác như TDS, độ cứng, Zn đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 01:2009/BYT.

Từ những kết quả trên cho thấy nguồn nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang đảm bảo an toàn sử dụng cho người dân. Tuy nhiên cũng nên có các biện pháp giảm thiểu tối đa sự xuất hiện của sắt ở trong nước vì đây là nguyên tố dù ở liều lượng nhỏ cũng gây độc cho người sử dụng.

4.4. Ý kiến của người dân về chất lượng nước sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm

Sau thời gian đi điều tra phỏng vấn, thu thập ý kiến của các hộ dân về hiện trạng môi trường nước sinh hoạt trên địa bàn toàn xã với tổng số 50 phiếu điều tra chia đều cho 5 thôn, mỗi thôn 10 phiếu điều tra được các kết quả như sau:

Bảng 4.9: Thống kê ý kiến đánh giá của người dân xã Xuân Cẩm về chất lượng nước giếng

| STT | Ý kiến | Số hộ | Tỷ lệ (%) |
|------|-------------|-------|-------------|
| 1 | Rất tốt | 1 | 2 |
| 2 | Tốt | 34 | 68 |
| 3 | Không tốt | 15 | 30 |
| 4 | Ý kiến khác | 0 | 0 |
| Tổng | | 50 | 100 |

(Nguồn: Kết quả điều tra các hộ dân trên địa bàn xã Xuân Cẩm, 2014)

Qua kết quả điều tra và thống kê ở bảng trên cho ta thấy đa số ý kiến của người dân là chất lượng nước tốt chiếm 68%, rất tốt chỉ chiếm 2%, bên cạnh đó thì có đến 30% người dân cho rằng chất lượng nước không tốt. Theo ý kiến người dân thì khi sử dụng có váng nổi lên trên và khi mùa mưa nước giếng đào có vẩn đục.

Qua những ý kiến và kết quả thu được về chất lượng nước sinh hoạt trên địa bàn xã, ta thấy rằng nguồn nước sinh hoạt đang có nguy cơ ô nhiễm. Người dân lại ít sử dụng các thiết bị lọc nước để đảm bảo chất lượng nước tốt hơn.

Bảng 4.10: Tỷ lệ hộ gia đình sử dụng hệ thống lọc nước

| Hệ thống lọc nước | Số phiếu | Tỷ lệ (%) |
|-------------------|----------|-----------|
| Có sử dụng | 16 | 32 |
| Không sử dụng | 34 | 68 |
| Tổng | 50 | 100 |

(Nguồn: Kết quả điều tra các hộ dân trên địa bàn xã Xuân Cẩm, 2014)

Tỷ lệ các hộ gia đình sử dụng hệ thống lọc nước chưa cao. Thiết bị dùng lọc nước thường bằng bình lọc nước 15 lít và chủ yếu dùng để lọc nước uống, còn lại đa số gia đình đều sử dụng trực tiếp nước không qua hệ thống lọc nào.

Một số gia đình đun sôi nước để uống thỉnh thoảng thấy nước bị đục và các thiết bị chứa nước có bám cặn màu da cam. Qua tìm hiểu thì được biết là do nguồn nước giếng ở gần khu chăn nuôi, vệ sinh.

Bảng 4.11: Khoảng cách khu chăn nuôi của người dân

| | Khu chăn nuôi | |
|-----------|-------------------|--------------------|
| | Liên kề (5 - 10m) | Cách xa (11 – 25m) |
| Số phiếu | 31 | 19 |
| Tỷ lệ (%) | 62 | 38 |

(Nguồn: Kết quả điều tra các hộ dân trên địa bàn xã Xuân Cẩm, 2014)

Nhận xét: Qua bảng 4.11 ta thấy các hộ gia đình xây dựng khu chăn nuôi liền kề nguồn nước sinh hoạt chiếm tỷ lệ lớn 62%. Đa số các hộ gia đình chưa nhận thức được sự ô nhiễm của hoạt động chăn nuôi đến nguồn nước sinh hoạt nên vẫn xây dựng khu chăn nuôi gần nguồn nước sinh hoạt của gia đình mình. Nước thải chăn nuôi từ các khu chăn nuôi thải trực tiếp ra ao gần nhà. Do đó đây có thể được coi là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt. Bên cạnh đó, một số hộ gia đình đã tận dụng được nước thải và phân chăn nuôi để làm hệ thống hầm Bioga, sử dụng khí gas để đun nấu. Tuy nhiên, số hộ sử dụng hầm Bioga không nhiều. Đa số các hộ dân sử dụng phân chăn nuôi bón trực tiếp hoặc ủ làm phân rồi đem bón cho cây trồng.

4.5. Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước tại xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

4.5.1. Ô nhiễm từ chất thải sinh hoạt của các hộ gia đình

Ngày nay đời sống của nhân dân trong xã đang dần được cải thiện hơn, kéo theo các vấn đề về môi trường cũng cần được quan tâm nhiều hơn.

Nhìn chung môi trường Xuân Cẩm chưa bị ô nhiễm nặng nề. Tuy nhiên chất thải chăn nuôi đều đổ thẳng ra cống rãnh thoát nước mà không có biện pháp thu gom, xử lý gây ra nguy cơ ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm và môi trường đất. Đặc biệt ở những khu chăn nuôi theo mô hình trang trại, cần phải có biện pháp kiên quyết trong việc giải quyết vấn đề môi trường để đảm bảo môi trường sống cho người dân.

Việc thu gom rác thải trên địa bàn chưa được quan tâm, rác thải từ các hoạt động sản xuất – kinh doanh cũng như sinh hoạt của các hộ dân do các hộ tự thu gom đổ bừa bãi tại các khoảng đất trống hoặc các nơi công cộng, một phần tự chôn lấp không qua sàng lọc. Đến nay trên địa bàn chưa có bãi rác của xã, 100% các thôn không có địa điểm tập kết rác cũng như các dụng cụ thu gom rác.

Bảng 4.12: Tình hình xử lý chất thải rắn sinh hoạt của các hộ gia đình tại xã Xuân Cẩm

| STT | Loại hình xử lý | Số hộ | Tỷ lệ (%) |
|------|-------------------------|-------|-----------|
| 1 | Đốt | 15 | 30 |
| 2 | Chôn lấp | 1 | 2 |
| 3 | Đổ xuống ao, kênh mương | 22 | 44 |
| 4 | Ủ làm phân | 0 | |
| 5 | Đổ ra đường | 0 | |
| 6 | Phương pháp khác | 12 | 24 |
| Tổng | | 50 | 100 |

(Nguồn: Kết quả điều tra các hộ dân trên địa bàn xã Xuân Cẩm, 2014)

Qua bảng kết quả trên ta thấy, tình hình xử lý chất thải rắn của người dân rất đáng lo ngại, có đến 44% các hộ gia đình xả thải trực tiếp ra ao và kênh mương gần nhà, chỉ có 2% là chôn lấp, 30% thì thu gom lại một chỗ rồi mang đi đốt và 24% dùng phương pháp khác như thuê người thu gom, xử lý. Việc xả thải trực tiếp ra ao, kênh mương gần nhà là một trong những nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường và ô nhiễm nguồn nước.

Chất thải sinh hoạt của xã chủ yếu là rơm rạ, bao bì nilon, chất thải trong chăn nuôi,... các chất này rất dễ bị phân hủy và thối rữa gây mùi hôi thối, khó chịu nếu không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ ảnh hưởng không nhỏ đến sức khỏe người dân và môi trường xung quanh đó. Bên cạnh đó cũng có một số hộ gia đình đã có hệ thống hầm Bioga để xử lý chất thải trong chăn nuôi, đảm bảo vệ sinh môi trường và làm chất đốt đun nấu.

4.5.2. Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt

Nguồn nước thải sinh hoạt chủ yếu trên địa bàn xã là từ các hộ gia đình, trường học, trạm y tế,... nhưng phần lớn là từ các hộ gia đình.

Bảng 4.13: Tình hình xử lý nước thải sinh hoạt của các hộ gia đình tại xã Xuân Cẩm

| STT | Loại hình xử lý | Số hộ | Tỷ lệ (%) |
|------|-----------------------|-------|-----------|
| 1 | Thải ra ao | 19 | 38 |
| 2 | Thải ra cống thải | 31 | 62 |
| 3 | Thải ra kênh mương | 0 | 0 |
| 4 | Thải trực tiếp ra đất | 0 | 0 |
| 5 | Nơi khác | 0 | 0 |
| Tổng | | 50 | 100 |

(Nguồn: Kết quả điều tra các hộ dân trên địa bàn xã Xuân Cẩm, 2014)

Qua điều tra 50 hộ dân ta thấy, nước thải sinh hoạt của người dân hầu hết được thải ra cống thải, chiếm 62% nhưng tỷ lệ người dân thải nước thải ra ao cũng chiếm tỷ lệ không nhỏ là 38%. Nước thải sinh hoạt không qua quá trình xử lý nào mà thải trực tiếp ra ao, hồ sẽ dần dần ngấm xuống đất, xuống mạch nước ngầm và nguồn nước giếng gây ô nhiễm, ảnh hưởng đến sức khỏe các hộ dân.

4.5.3. Ô nhiễm do nghĩa trang

Trên địa bàn có 1 nghĩa trang liệt sỹ, diện tích 2.463 m²; 13 nghĩa trang nhân dân chính với diện tích 39.075 m². Hiện nay nghĩa trang liệt sỹ được đầu tư xây dựng hạ tầng khá hoàn chỉnh, đảm bảo mỹ quan, phù hợp với phong tục tập quán của người dân địa phương, vệ sinh môi trường đảm bảo. Các nghĩa trang nhân dân được hình thành tự nhiên theo phong tục của địa phương, nghĩa trang có quy mô lớn là Nghĩa trang nhân dân Đồng Trung, thôn Cẩm Trung; Nghĩa trang Đồng Đáp, thôn Xuân Biều; Nghĩa trang Đồng Đống, thôn Cẩm Xuyên; Nghĩa trang Mả Làng, thôn Xuân Biều. Tuyến đường ra nghĩa trang là đường đất, rộng 3,5m, chất lượng đường kém, khu vực nghĩa trang là khu đất ruộng hoa màu, nghĩa trang chưa có đường giao

thông nội bộ, tường bao. Việc các nghĩa trang hình thành tự nhiên theo phong tục của địa phương đang tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

4.5.4. Ô nhiễm do rác thải từ chợ, trạm y tế xã Xuân Cẩm

Rác thải từ chợ chủ yếu là túi nilon, hoa quả dập nát, thối hỏng,... đặc biệt là rác thải từ trạm y tế thải ra môi trường như kim tiêm và một số chất khác, những loại rác này chưa được phân loại cụ thể đã được mang thải ra các khu đất trống. Công tác xử lý rác thải y tế còn gặp nhiều khó khăn vì thiếu cơ sở xử lý, thiếu cơ sở tái chế, thiếu nguồn kinh phí đầu tư hệ thống xử lý chất thải rắn. Vì vậy, nguy cơ ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt là rất cao.

4.5.5. Ô nhiễm do ý thức của người dân

Những nguồn gây ô nhiễm nêu trên nhìn chung đều xuất phát từ ý thức và trách nhiệm của người dân trong xã. Họ chưa ý thức được tác hại nghiêm trọng từ những hành động của mình sẽ gây ảnh hưởng lớn đến môi trường như thế nào. Người dân chỉ chú trọng đến những lợi ích kinh tế trước mắt mà quên đi rằng sức khỏe của mình và gia đình đang bị đe dọa nếu nguồn nước bị ô nhiễm nên họ cứ xả rác bừa bãi, thải trực tiếp ra ngoài môi trường. Nếu tình trạng này tiếp tục tiếp diễn thì ảnh hưởng rất lớn đến nguồn nước sinh hoạt của người dân trong xã.

4.6. Đề xuất một số biện pháp kiểm soát môi trường nước sạch sinh hoạt tại xã Xuân Cẩm

4.6.1. Biện pháp giáo dục tuyên truyền

Biện pháp này có vai trò rất quan trọng trong công cuộc vận động để thực hiện nhiệm vụ chương trình cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn.

Tuyên truyền được thực hiện dưới nhiều hình thức như: sử dụng các phương tiện truyền thông như loa đài phát thanh của xã, của thôn nhằm cung cấp cho người dân những thông tin cần thiết về vấn đề môi trường ; khuyến khích người dân sử dụng nước sạch; nâng cao hiểu biết của người dân về mối quan hệ giữa vệ sinh, nước sạch và sức khỏe. Việc giáo dục học đường cho các em học

sinh về vai trò của nước sạch cũng rất cần thiết. Các hoạt động truyền thông, tuyên truyền phải được thực hiện rộng khắp mới mang lại được kết quả cao.

4.6.2. Biện pháp kinh tế

Thực hiện lồng ghép các nguồn vốn của các chương trình mục tiêu quốc gia, huy động các nguồn vốn đầu tư của doanh nghiệp, vốn đầu tư của nhà nước để xây dựng công trình cấp nước sạch trên địa bàn và đưa vào hoạt động. Huy động tối đa các nguồn lực của xã đồng thời huy động các nguồn vốn của dân thông qua việc trả phí cho việc xây dựng công trình cấp nước trên địa bàn. Việc góp vốn của dân cũng có thể từ các công việc như: vật tư, nguyên vật liệu, lắp đặt đường ống.

4.6.3. Biện pháp kỹ thuật

Cần lựa chọn công nghệ cấp nước cho phù hợp và đảm bảo nguyên tắc phát triển bền vững theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông thôn. Quy hoạch lại một số hệ thống như:

- Quy hoạch hệ thống thoát nước thải
- Quy hoạch hệ thống xử lý nước thải
- Quy hoạch bãi rác tập trung của toàn xã và từng địa phương trong xã

Trong nông nghiệp cần có chế độ tưới tiêu hợp lý, tránh lạm dụng thuốc trừ sâu, thuốc bảo vệ thực vật và một số phân bón hóa học.

Bên cạnh đó cũng cần phải khai thác nguồn nước ngầm đúng kỹ thuật để đảm bảo vệ sinh môi trường và nguồn nước sinh hoạt cho các hộ dân.

4.6.4. Nâng cao hiệu quả công tác quản lý môi trường

Để thực hiện tốt Chương trình Quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn thì công tác quản lý cần phải được tuân thủ nghiêm ngặt. Cần phối hợp với Trung tâm nước sạch của huyện và Ủy ban nhân dân xã để có các chương trình kiểm tra, giám sát các hạng mục nhằm đảm bảo công trình được xây dựng và vận hành đúng thiết kế, kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra chất lượng nước, điều tra và xử lý nghiêm ngặt các cơ sở có hoạt động gây ô nhiễm nguồn nước, có biện pháp răn đe, xử phạt với các hộ gia đình, cá nhân phá hoại công trình nước sạch và làm ô nhiễm nguồn nước.

PHẦN 5

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

Xuân Cẩm là một xã thuần nông nằm ở phía Tây – Tây Nam của huyện Hiệp Hòa, có tổng diện tích tự nhiên là 859,41 ha (8,6 km²) với mật độ dân số trung bình đạt 1.270 người/km². Với dân số 10.918 người và 2507 hộ gia đình, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của xã đang là vấn đề cần được các cấp lãnh đạo xã quan tâm.

Trên cơ sở điều tra, khảo sát và phân tích chất lượng nước tại xã Xuân Cẩm, em rút ra một số kết luận sau:

1. Nguồn nước cung cấp chính cho sinh hoạt của người dân là từ hệ thống giếng đào và giếng khoan với trữ lượng ổn định. Theo kết quả điều tra thì 44% hộ gia đình sử dụng nước giếng đào, 56% hộ gia đình sử dụng nước giếng khoan.

2. Theo đánh giá của người dân trong xã cho thấy đa số ý kiến của người dân là chất lượng nước tốt chiếm 68%, rất tốt chỉ chiếm 2%, 30% người dân cho rằng chất lượng nước không tốt.

3. 62% hộ gia đình xây dựng khu chăn nuôi liền kề nguồn nước sinh hoạt và 38% hộ gia đình xây dựng khu chăn nuôi cách xa nguồn nước. Do đó đây có thể được coi là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước sinh hoạt.

4. Trong 6 mẫu nước mang đi phân tích thì các chỉ tiêu pH, TSS, DO, TDS, độ cứng, Fe, Zn đều không vượt quá ngưỡng cho phép của QCVN 01:2009/BYT. Tuy nhiên có 3 mẫu nước có hiện tượng nhiễm sắt thuộc các thôn Cẩm Bào (0,001mg/l), Cẩm Xuyên (0,002 mg/l), Cẩm Hoàng (0,001 mg/l). Trong nước cũng có hàm lượng kẽm nhưng không vượt quá QCVN 01:2009/BYT cụ thể thôn Cẩm Bào là 0,7 mg/l, thôn Cẩm Xuyên là 1,17 mg/l, thôn Cẩm Hoàng là 0,4 mg/l, thôn Cẩm Trung là 0,05 mg/l, 2 mẫu nước thôn Xuân Biều với kết quả phân tích lần lượt là 1,17 mg/l và 0,08 mg/l.

5. 32% các hộ gia đình trên địa bàn xã đã sử dụng hệ thống lọc nước trước khi sử dụng cho ăn uống và sinh hoạt hàng ngày. Bên cạnh đó vẫn còn tỷ lệ khá lớn các hộ gia đình sử dụng trực tiếp nước mà không qua hệ thống lọc nào, chiếm 68%.

5.2. Kiến nghị

Đối với các hộ gia đình: khuyến khích xây dựng giếng đảm bảo kỹ thuật, sử dụng các biện pháp lọc nước cơ bản như bể lọc cát, máy lọc,... để làm sạch nguồn nước trước khi đem đi sử dụng và di chuyển nhà vệ sinh, chuồng trại chăn nuôi ra xa nguồn nước.

Thông qua các phương tiện thông tin đại chúng, loa phát thanh của thôn, xã đẩy mạnh công tác tuyên truyền giáo dục về nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn nhằm sử dụng tốt nguồn nước hiện có.

Tuyên truyền sâu rộng và phổ biến để vận động người dân tham gia vào xây dựng các hệ thống công trình cung cấp nước tập trung của xã làm cho người dân hiểu được trách nhiệm và quyền lợi khi tham gia vào sử dụng nước sạch và quản lý công trình.

Thống nhất và quản lý giá thu tiền nước nhằm đảm bảo công bằng trong nhân dân và tạo nguồn kinh phí để xây dựng các công trình khác.

Thường xuyên đi kiểm tra, đánh giá chất lượng môi trường nước sinh hoạt để có biện pháp xử lý kịp thời. Đẩy mạnh công tác quy hoạch tài nguyên nước, có biện pháp xử lý (phạt tiền, răn đe, sửa lại công trình,..) đối với cá nhân, tổ chức phá hoại công trình và làm ô nhiễm nguồn nước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

I. Các tài liệu trong nước

1. Bộ Y tế (2009), QCVN 01:2009/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt
2. Bộ Y tế (2009), QCVN 02:2009/BYT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt
3. Luật Bảo vệ môi trường năm 2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 23/6/2014 và có hiệu lực từ ngày 1/1/2015
4. TS. Dư Ngọc Thành (2012), “*Bài giảng Quản lý tài nguyên nước và khoáng sản*”, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên
5. Thủ tướng Chính phủ (2010), Quyết định số 104/2000/QĐ-TTg ngày 25/08/2000 phê duyệt Chiến lược Quốc gia cấp nước sạch và vệ sinh nông thôn đến năm 2020
6. Lê Quốc Tuấn (2009), “*Ô nhiễm nước và hậu quả của nó*”, Trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh
7. Lê Quốc Tuấn (2013), “*Tài nguyên nước và hiện trạng sử dụng tài nguyên nước*”, Trường Đại học Nông lâm thành phố Hồ Chí Minh
8. UBND xã Xuân Cẩm (2011), “*Báo cáo tổng hợp Quy hoạch xây dựng nông thôn mới xã Xuân Cẩm giai đoạn 2011 – 2025*”

II. Các trang Web

9. Squeezy (2013), “*Vai trò của nước đối với cơ thể*”
<http://squeezy.com.vn/index.php/chia-se/2-vai-tro-cua-nuoc-doi-voi-co-the.html>
10. Karofi (2014), “*Vai trò của nước đối với đời sống con người*”
<http://karofistore.com/news/Tin-tuc/Vai-tro-cua-nuoc-doi-voi-doi-song-con-nguoi-178.html>

PHỤ LỤC
PHIẾU ĐIỀU TRA PHỎNG VẤN VỀ HIỆN TRẠNG NƯỚC SINH
HOẠT TẠI XÃ XUÂN CẨM, HUYỆN HIỆP HÒA, TỈNH BẮC GIANG

Người phỏng vấn: Ngô Thị Luyến

Lớp: K43- ĐCMT N01

Thời gian phỏng vấn: Ngày.....tháng.....năm 2014

Phần 1. THÔNG TIN CHUNG

1. Họ và tên:..... Tuổi:..... Nam, Nữ.
2. Địa chỉ: Thôn....., xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.
3. Nghề nghiệp:.....

Phần 2. NỘI DUNG PHỎNG VẤN

Câu 1: Gia đình sử dụng nguồn nước nào?

- A. Giếng khoan
- B. Giếng đào
- C. Nước máy
- D. Nguồn nước khác

Câu 2: Nguồn nước hiện tại có đủ dùng cho sinh hoạt hàng ngày không?

- A. Có
- B. Không

Câu 3. Loại hình nhà vệ sinh của gia đình?

- A. Tự hoại
- B. Hố xí 2 ngăn
- C. Cầu tôm
- D. Loại khác

Câu 4: Nhà vệ sinh, chuồng trại của gia đình cách giếng bao xa?

- A. Liền kề
- B. Cách xa..... mét

Câu 5: Gia đình có sử dụng hệ thống lọc nước nào không?

- A. Có
- B. Không

Câu 6: Nước thải sinh hoạt của gia đình thải đi đâu?

- A. Ao
- B. Công thải
- C. Trực tiếp ra đất
- D. Kênh mương
- E. Nơi khác

Câu 7: Địa phương có bãi rác tập trung không?

- A. Có
- B. Không

Câu 8: Rác thải sinh hoạt của gia đình xử lý thế nào?

- A. Đốt
- B. Chôn lấp
- C. Đổ xuống ao, kênh mương
- D. Ủ làm phân
- E. Đổ ra đường
- F. Phương pháp khác

Câu 9: Khi sử dụng nước giếng gia đình có thấy biểu hiện gì lạ không?

- A. Có cặn vôi
- B. Có váng
- C. Không có biểu hiện gì
- D. Biểu hiện khác.....

Câu 10. Theo ông (bà) chất lượng nguồn nước giếng hiện tại như thế nào?

A. Rất tốt

B. Tốt

C. Không tốt

D. Ý kiến khác.....

Xin chân thành cảm ơn!

Ngày.....tháng.....năm 2014

Người được phỏng vấn

Người phỏng vấn