

CHƯƠNG II

SỨC ÉP ĐỐI VỚI MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN



CHƯƠNG 2

SỨC ÉP ĐỐI VỚI MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN

Môi trường nông thôn đang chịu sức ép ô nhiễm ngày càng lớn từ hoạt động dân sinh, sử dụng phân bón, thuốc BVTV bừa bãi... Bên cạnh đó, việc bỏ trống khâu xử lý chất thải của ngành chăn nuôi, chất thải làng nghề cũng gây sức ép không nhỏ lên môi trường nông thôn.

2.1. SỨC ÉP TỪ HOẠT ĐỘNG DÂN SINH

Cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội, mô hình nông thôn truyền thống cũng theo đó thay đổi: kinh tế nông thôn phát triển theo hướng tăng công nghiệp, dịch vụ, ngành nghề, góp phần tạo việc làm và tăng thu nhập cho cư dân nông thôn. Bên cạnh những mặt tích cực, sự thay đổi này đã tạo áp lực đối với môi trường như gia tăng nhu cầu sử dụng nước sạch, gia tăng lượng chất thải do gia tăng nhu cầu tiêu dùng...

Nước và nước sạch giữ vai trò quan trọng trong sản xuất nông nghiệp cũng như phục vụ cho mục đích dân sinh. Nhu cầu cung cấp nước sạch ở nông thôn ngày càng tăng, tương ứng với lượng nước thải sinh hoạt cũng gia tăng (nước thải sinh hoạt chiếm khoảng 80% lượng nước sử dụng). Đặc trưng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt là ô nhiễm hữu cơ, trong đó, hàm lượng N và P rất lớn.

Theo số liệu tính toán, ĐBSCL và ĐBSH là 2 vùng tập trung lượng nước thải sinh hoạt nhiều nhất cả nước (Biểu đồ 2.1).

Do nguồn nước mặt bị ô nhiễm và nhiễm mặn nên người dân chuyển sang khai thác nước dưới đất để phục vụ cho sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Việc khai thác nước dưới đất với số lượng lớn có thể gây nhiều ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường.

Bảng 2.1. Ước tính tải lượng một số chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nông thôn tỉnh Phú Thọ năm 2013 và dự báo năm 2020

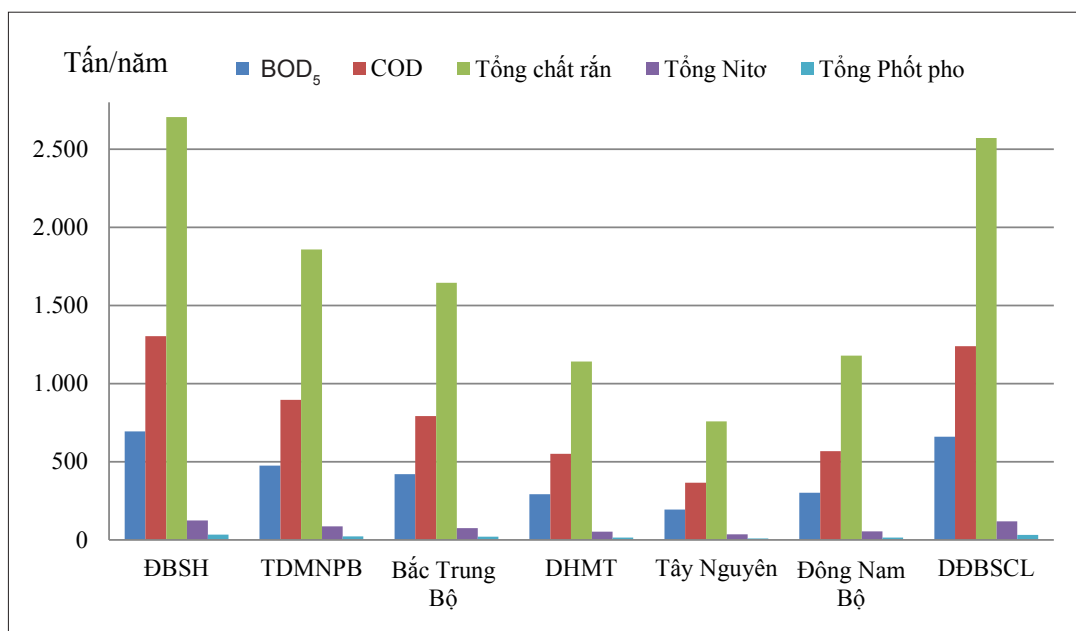
Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình do 1 người tạo ra trong 1 ngày (g/người)	Tổng tải lượng ô nhiễm (kg/ngày), giá trị phổ biến, năm 2013	Tổng tải lượng ô nhiễm (kg/ngày), giá trị phổ biến (dự kiến 2020)
BOD ₅	50	54.825	45.350
COD	94	103.070	81.780
Tổng chất rắn	195	213.816	169.650
Dầu mỡ động vật	15	16.447	13.050
Tổng Nitơ	9	9.868	7.830
Nitơ hữu cơ	3,6	3.947	3.132
NH ₄ ⁺	5,4	5.921	4.698
Tổng Phốt pho	2,4	2.631	2.088

Nguồn: Chi cục BVMT tỉnh Phú Thọ, 2013

Trong đó, có thể kể đến những tác động chính như hạ thấp mực nước ngầm, là nguyên nhân gây ra hiện tượng sụt lún mặt đất và suy giảm chất lượng nước ngầm, làm gia tăng khả năng thẩm thấu, xâm nhập nước mặn từ bên ngoài vào các tầng rỗng, gây ra hiện tượng nhiễm mặn tầng nước ngầm. Bên cạnh đó, nhiều giếng nước

không còn sử dụng hoặc khai thác không hiệu quả nhưng không có biện pháp xử lý hoặc được xử lý không đúng quy định đã làm gia tăng nguy cơ đưa nguồn ô nhiễm vào nước ngầm, gây ra hiện tượng ô nhiễm thông tầng mạch nước ngầm.

Bên cạnh áp lực từ nhu cầu nước sạch, nông thôn còn đứng trước nguy cơ ô



Ghi chú: Thải lượng nước thải được tính toán dựa trên hệ số phát thải của WHO và số dân nông thôn theo NGTK năm 2013

Biểu đồ 2.1. Tổng lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phân theo vùng

Nguồn: TCMT, 2014

Khung 2.1. Số lượng công trình khai thác, sử dụng nước dưới đất tỉnh Sóc Trăng

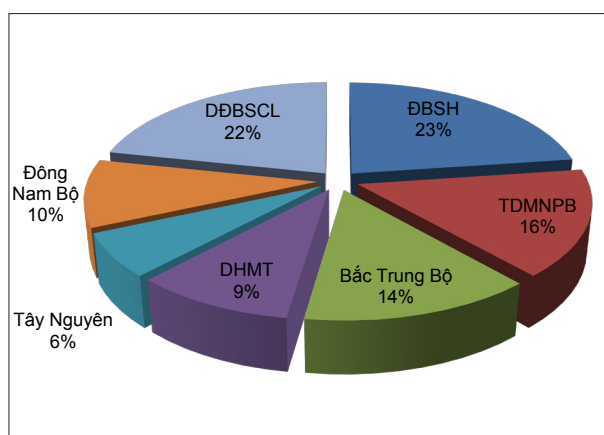
Theo “Quy hoạch khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020” tổng số công trình khai thác sử dụng nước dưới đất trong toàn tỉnh khoảng 80.000 giếng. Trong đó, chiếm số lượng nhiều nhất là các giếng khoan do người dân tự khai thác với số lượng gần 59.000 giếng, kể đến là các công trình do Nhà nước và tổ chức quốc tế tài trợ khoan giếng cho người dân với hơn 16.000 giếng. Còn lại là các giếng do Công ty TNHH MTV Cấp nước Sóc Trăng, Chi cục Phát triển nông thôn và một số cơ sở sản xuất kinh doanh khai thác và sử dụng.

Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng, 2014

nhằm từ rác thải. Kinh tế phát triển khiến cho nhu cầu tiêu dùng của người dân ở các vùng nông thôn ngày càng cao. Hệ thống đường giao thông nông thôn được cải tạo đã ngày càng rút ngắn khoảng cách giữa thành thị và nông thôn khiến cho nhiều loại hàng hóa lưu thông mạnh. Đây cũng là nguyên nhân chính làm gia tăng thành phần và tải lượng rác thải sinh hoạt nông thôn.

Chất thải rắn sinh hoạt nông thôn phát sinh từ các nguồn: hộ gia đình, chợ, nhà kho, trường học, bệnh viện, cơ quan hành chính... Chất thải rắn sinh hoạt nông thôn có tỷ lệ khá cao chất hữu cơ và phần lớn là chất hữu cơ dễ phân hủy (chiếm khoảng 65%).

Theo ước tính, với lượng phát thải khoảng 0,3 kg/người/ngày thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh năm 2013 khoảng 18.200 tấn/ngày, tương đương với 6,6 triệu tấn/năm. Lượng phát thải các loại CTR sinh hoạt có sự phân hóa tương ứng với số dân nông thôn của từng vùng, theo đó, ĐBSH và ĐBSCL có lượng CTR sinh hoạt nông thôn phát sinh lớn nhất (Biểu đồ 2.2).



Biểu đồ 2.2. Tỷ lệ phát sinh CTR sinh hoạt theo vùng năm 2013

Nguồn: TCMT, Bộ TN&MT;
TCTK, Bộ KH&ĐT, 2014

Người dân nông thôn (đặc biệt là ở vùng sâu, vùng xa) vẫn giữ thói quen đổ rác thải bừa bãi ven đường làng, bờ sông, ao hồ..., tạo nên các bãi rác tự phát, ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sống và cảnh quan nông thôn. Việc làm này không chỉ gây mất mỹ quan mà còn dẫn đến nhiều tác hại cho môi trường cũng như ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

2.2. SỨC ÉP TỪ HOẠT ĐỘNG TRỒNG TRỌT VÀ LÂM NGHIỆP

Mô hình nông thôn truyền thống từ nền kinh tế thuần nông đã có sự dịch chuyển về cơ cấu. Với sự phát triển này, tỷ lệ ngành trồng trọt đã giảm mạnh, tuy nhiên vẫn chiếm tỷ trọng lớn. Trong tổng giá trị sản lượng ngành nông nghiệp năm 2013, lĩnh vực trồng trọt chiếm đến 71,5% (TCTK).

Trong trồng trọt, việc sử dụng ngày càng tăng thuốc BVTV và phân bón hóa học đang ảnh hưởng không nhỏ tới môi trường. Theo kết quả nghiên cứu về hấp thụ phân bón trong hoạt động trồng trọt, cây trồng hấp thụ trung bình khoảng 40-50% lượng phân bón, trong đó cây trồng hấp thụ phân đạm khoảng 30-45%, phân lân 40-45%, phân kali 40-50%; 50-60% lượng phân bón còn lại vẫn tồn lưu trong đất. Lượng sử dụng phân lân và phân kali trên cây lúa là khá cao, gấp trên 6 lần so với mức khuyến cáo (Bảng 2.2).

Dư lượng phân hóa học làm ô nhiễm nguồn nước, gây phú dưỡng hoá, gây tác hại tới thủy sinh, nguồn lợi thủy sản và làm thoái hóa đất.

Bảng 2.2. Lượng phân lân và kali trung bình sử dụng trên một số cây trồng chính tại xã Thanh Long, huyện Thanh Chương, Nghệ An

Đơn vị: kg/ha

Cây trồng	Super lân	Khuyến cáo	Clorua kali	Khuyến cáo
Lúa	453,8	70	150,2	70
Ngô	448,9	90	136,2	130
Sắn	219,2	40	112,8	70
Lạc	412,8	90	134,4	90

Nguồn: Tạp chí KH-CN Nghệ An, số 10/2014

Hóa chất BVTV gây ô nhiễm môi trường thông qua nhiều con đường khác nhau như nước thải từ kho chứa thuốc khi có sự cố đổ vỡ, nước mưa chảy tràn qua các kho chứa đã bị xuống cấp, lượng thuốc còn dư đọng lại trong chai bị quăng xuống ao, hồ, sông hay lượng thuốc dư thừa trong quá trình sử dụng quá liều lượng ngấm vào đất cũng như mạch nước ngầm...

Ngoài ra, việc không tuân thủ thời gian cách ly sau khi phun thuốc, tình trạng vứt bao bì hóa chất BVTV bừa bãi sau sử dụng diễn ra khá phổ biến. Thói quen rửa bình bơm và dụng cụ pha chế hóa chất không đúng nơi quy định gây ô nhiễm nước mặt, nước ngầm, ô nhiễm không khí và ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái. Cùng với hóa chất BVTV tồn lưu, các loại thuốc và bao bì, đồ đựng hóa chất BVTV sử dụng trong nông nghiệp đang là nguy cơ đe dọa sức khỏe cộng đồng và gây ô nhiễm môi trường.

Vấn đề vỏ bao bì phát sinh cũng đang là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường ở nhiều nơi (Bảng 2.3). Mặc dù nhiều địa phương đã thực hiện chương trình thu gom bao bì phân bón và thuốc BVTV, nhưng vẫn không hiếm gặp những vỏ bao bì bị vứt bỏ bừa bãi trên đồng ruộng canh tác.

Khung 2.2. Thoái hóa đất do sử dụng phân vô cơ tại Lâm Đồng

Kết quả nghiên cứu hơn 200 mẫu đất trồng rau bón phân vô cơ của tỉnh Lâm Đồng cho thấy phân Lân và Kali có hàm lượng dễ tiêu cao hơn so với các loại phân bón trên cùng mẫu đất. Bón thừa và bón không đúng chủng loại phân có thể khiến đất trồng vừa giảm năng suất do nghèo kiệt chất hữu cơ và mất cân đối dinh dưỡng, vừa gây độc cho sản phẩm nông nghiệp. Bà con nông dân gọi hiện tượng đất chỉ được bón phân vô cơ là đất bị chai và bị chua hóa.

Nguồn: <http://khuyennonglamdong.gov.vn>**Bảng 2.3. Tổng hợp lượng CTR nông nghiệp phát sinh năm 2012**

Đơn vị: Tấn/năm

Chất thải	Khối lượng
Bao bì thuốc BVTV	10.000
Bao bì phân bón	102.180
Rơm rạ	76.000.000

Nguồn: TCMT, 2014

Bảng 2.4. Ước tính khối lượng CTR từ hoạt động trồng trọt từ 2009-2011 tỉnh Hà Tĩnh

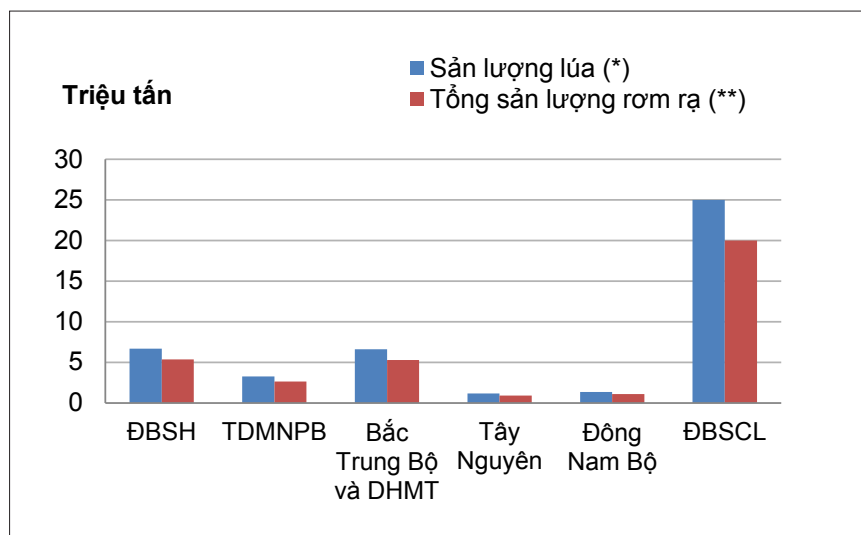
Đơn vị: Tấn

Năm	Loại chất thải	Lúa	Lượng thực khác	Cây CN ngắn ngày	Cây lâu năm	Tổng
2009	Sinh khối thải loại	160.902,4	35.158,5	19.911,6	38	216.010,5
	Bao bì phân bón	100,6	20,4	21,6	9,5	152,1
	Bao bì thuốc BVTV	70,4	4,1	194,8	171,1	440,4
2010	Sinh khối thải loại	158.404,8	35.992,7	19.571,2	42,3	214.011
	Bao bì phân bón	99	20,9	21,3	10,6	151,8
	Bao bì hóa chất BVTV	69,3	4,2	191,5	190,1	455,1
2011	Sinh khối thải loại	158.534,4	35.177,4	17.967,6	44,1	11.723,5
	Bao bì phân bón	99,1	20,5	19,5	11	150,1
	Bao bì hóa chất BVTV	69,4	4,1	175,8	198,6	447,9

Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Hà Tĩnh, 2012

Bên cạnh đó, việc thâm canh mùa vụ đã làm gia tăng phế phụ phẩm sau thu hoạch (rơm, rạ, trấu, cám, lõi ngô, thân ngô...). Một phần phế phụ phẩm được sử dụng làm chất đốt, chất độn trong chăn nuôi, trồng nấm, làm đồ thủ công mỹ nghệ; phần khác được sử dụng cho chăn nuôi gia súc. Hiện nay, đã có nhiều nghiên cứu sử dụng các phế, phụ phẩm trong nông nghiệp để sản xuất dầu sinh học, đệm lót sinh học trong chăn nuôi... nhưng mới chỉ tận dụng

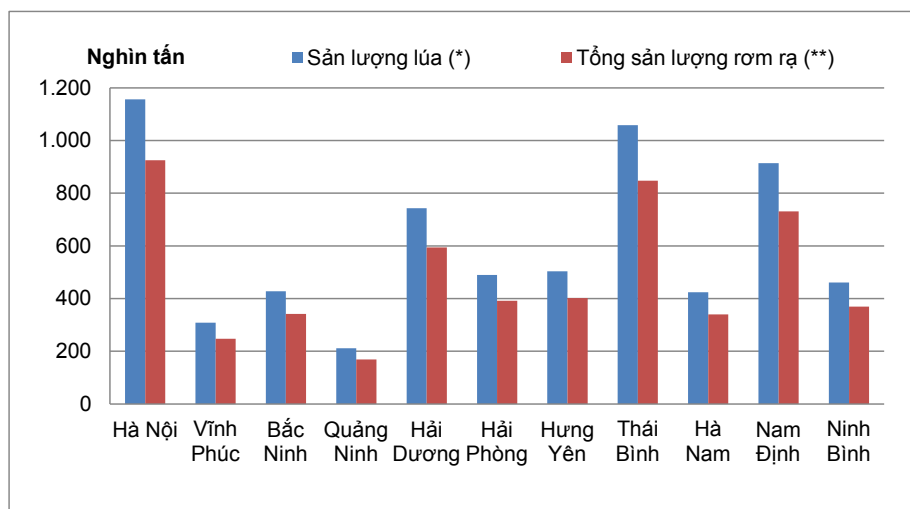
được một số lượng nhỏ phế phẩm nông nghiệp, số lớn còn lại đang bị bỏ quên. Các vùng đồng bằng như ĐBSH, ĐBSCL có diện tích canh tác lớn (khoảng 7,5 triệu ha đất chuyên canh trồng lúa) do vậy lượng chất thải nông nghiệp rơm rạ thải ra hàng năm ước tính lên tới 76 triệu tấn. Việc tận thu và xử lý nguồn rơm rạ sau thu hoạch có ý nghĩa rất lớn, không những làm tăng thu nhập cho người nông dân mà còn góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường.



Biểu đồ 2.3. Ước tính lượng rơm rạ phát sinh ngoài đồng ruộng

Nguồn: TCMT, Bộ TN&MT, 2014

Ghi chú: (*) NGTK năm 2013; (**) Số liệu ước tính



Biểu đồ 2.4. Ước tính lượng rơm rạ ngoài đồng ruộng ở một số tỉnh vùng ĐBSH

Nguồn: TCMT,
Bộ TN&MT, 2014

Ghi chú: (*) NGTK năm 2013; (**) Số liệu ước tính

Khung 2.3. Sử dụng phế, phụ phẩm lúa tại ĐBSCL

Với sản lượng trên 20 triệu tấn lúa/năm, mỗi năm khu vực ĐBSCL phát sinh khoảng 20 triệu tấn rơm, 4 triệu tấn trấu và 2 triệu tấn cám. Việc đầu tư công nghệ để tạo ra sản phẩm giá trị gia tăng, góp phần giảm giá thành sản phẩm gạo từ các phụ phẩm chưa được coi trọng. Cụ thể:

- Trấu: Mới có một số doanh nghiệp đầu tư sản xuất củi trấu, trấu viên, cốc hóa vỏ trấu có giá trị gia tăng cao, song chưa nhiều.
- Cám: Mới có 01 nhà máy sản xuất dầu cám, khô dầu phục vụ công nghiệp thực phẩm và chế biến thức ăn chăn nuôi, sử dụng hết khoảng 20% sản lượng cám.
- Rơm: Hiện có một số nơi sản xuất nấm rơm, nhưng sản lượng không đáng kể; việc xử lý rơm rạ trên đồng ruộng để tạo nguồn phân bón chưa tốt.

Nguồn: Bộ NN & PTNT, 2014

Theo xu thế phát triển hiện nay, việc tận dụng rơm rạ để làm chất đốt không còn phổ biến ở nông thôn với sự xuất hiện của các nhiên liệu khác thay thế như điện, khí gas... do vậy, ở một số địa phương khu vực phía Bắc, vào khoảng cuối tháng 5 và cuối tháng 10, sau vụ thu hoạch, nông dân đốt rơm rạ ngay tại đồng ruộng gây ra hiện tượng khói mù. Đốt rơm rạ ngoài trời là quá trình đốt không kiểm soát, trong đó sản phẩm chủ yếu là bụi, các khí CO₂, CO, NO_x. Khi rơm rạ cháy không hết hoàn toàn có thể gây ra hợp chất Andêhit và bụi mịn gây ô nhiễm môi trường không khí cục bộ ở khu vực nông thôn, thậm chí việc đốt rơm rạ ở khu vực ven đô còn gây ô nhiễm không khí cho cả khu vực đô thị.

Khung 2.4. Ước tính thải lượng các khí thải do đốt sinh khối tại Châu Á

Tại châu Á, dựa trên các công trình nghiên cứu cho thấy, hàng năm nguồn phát xạ do đốt sinh khối ngoài trời ước tính đạt 0,37 triệu tấn SO₂, 2,8 triệu tấn NO_x, 1.100 triệu tấn CO₂, 67 triệu tấn CO và 3,1 triệu tấn CH₄. Riêng lượng phát thải do đốt cây trồng theo ước tính đạt 0,1 triệu tấn SO₂, 0,96 triệu tấn NO_x, 379 triệu tấn CO₂, 23 triệu tấn CO và 0,68 triệu tấn CH₄.

Nguồn: Đại học Quốc gia Hà Nội, 2013

Khung 2.5. Ước tính tải lượng các khí thải do đốt rơm rạ tại Thái Bình

Trong những năm gần đây, hiện tượng đốt rơm rạ ở tỉnh Thái Bình diễn ra khá phổ biến, gây ảnh hưởng không nhỏ đến chất lượng môi trường không khí tại thời điểm đốt. Năm 2012, theo kết quả tính toán cho toàn tỉnh Thái Bình, ước tính lượng khí thải CO₂ từ đốt rơm rạ lên tới hàng trăm nghìn tấn. Sau mỗi vụ mùa, người dân thường có thói quen đốt rơm rạ, với khoảng 846.000 tấn rơm, rạ/năm, gây ô nhiễm nghiêm trọng và ảnh hưởng đến đời sống của người dân.

Nguồn: Chi cục BVMT tỉnh Thái Bình, 2014

Khung 2.6. Ảnh hưởng của thực vật ngoại lai đối với môi trường

Bèo Nhật Bản (bèo tây) du nhập vào Việt Nam vào năm 1902, với mục đích làm cảnh. Trong điều kiện thuận lợi, loài này phát triển rất nhanh phủ kín mặt nước. Khi thối mục, chúng làm giảm ôxy hòa tan trong nước, dẫn đến làm chết cá và các loài thủy sinh khác. Loài bèo này không những gây cản trở giao thông đường thủy mà còn làm chậm dòng chảy, giảm khả năng tưới tiêu và tăng kinh phí bảo trì các hồ chứa nước.

Cây mai dương, một trong những loài sinh vật ngoại lai xâm hại nguy hiểm nhất thế giới, đang phát triển ồ ạt ở ĐBSCL trong khi vẫn chưa có giải pháp căn cơ để tiêu diệt tận gốc loại cây này. “Mặc dù Ban quản lý của Vườn quốc gia Tràm Chim thường xuyên chặt cây, đốt, cắt trái... nhưng cây mai dương vẫn tiếp tục phát triển nhanh, lấn át các loài thực vật bản địa. Kể cả cỏ trời, bãi năn của sếu cũng bị ảnh hưởng. Không chỉ xâm hại đến diện tích rừng tràm, loài cây này còn đe dọa trực tiếp đến môi trường sống của nhiều loài chim, bò sát... Từ đó, phá vỡ đa dạng sinh học của Vườn quốc gia, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi sinh, sinh kế của người dân”.

Nguồn: TCMT tổng hợp, 2014

Sức ép môi trường còn đến từ việc gia tăng đáng kể số lượng thực vật ngoại lai du nhập, điển hình như cây mai dương, cỏ lông tây, cỏ tranh mỹ, bèo tây... Chúng là một trong những mối đe dọa lớn đối với hệ sinh thái nông nghiệp, làm ảnh hưởng đến việc duy trì và bảo vệ nguồn gen bản địa và gây mất cân bằng sinh thái. Đặc biệt, tác động của các sinh vật ngoại lai càng trở nên nghiêm trọng hơn do sự biến đổi khí hậu dẫn đến những xáo động về vật lý, hóa học... tạo môi trường thuận lợi cho thực vật ngoại lai phát triển mạnh đe dọa, thậm chí làm chết các loài thực vật bản địa.

Song song với các sức ép đến từ hoạt động trồng trọt, hoạt động lâm nghiệp cũng tạo nên những áp lực không nhỏ lên môi trường nông thôn.

Diện tích đất lâm nghiệp chiếm hơn 1/2 lãnh thổ, phân bố chủ yếu ở trên các vùng đồi núi của cả nước, là nơi sinh sống nhiều dân tộc ít người, gắn liền với sinh kế của người dân nông thôn miền núi và có vai trò rất quan trọng trong bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học...



Những năm gần đây, cùng với sự phát triển kinh tế, việc chuyển đổi rừng vì mục đích kinh tế trên địa bàn Tây Nguyên, Tây Bắc diễn ra khá phổ biến (theo Tổng cục Lâm nghiệp, đến hết năm 2013, các địa phương đã cho phép 2.367 dự án chuyển 363.528 ha đất lâm nghiệp sang mục đích sử dụng khác). Việc chuyển đổi đất rừng theo hướng trồng cây công nghiệp như cao su, bạch đàn, keo... đã làm giảm đáng kể diện tích rừng khộp (kiểu HST rừng thưa cây họ dầu nửa rụng lá) ở Tây Nguyên và rừng tự nhiên ở nhiều vùng trong cả nước. Hơn nữa, việc chuyển đổi này còn dẫn đến sự suy giảm ĐDSH ở các khu rừng. Chuyển đổi rừng nguyên sinh sang độc canh cây công nghiệp làm mất đi 25% số loài; các loài chim, lưỡng cư, bò sát cũng giảm đi từ 40% đến 60%; trong khi đó các rừng trồng cây công nghiệp chỉ tồn tại một vài loài.

Mặt khác, đất sau khai thác cây công nghiệp bị thoái hóa nghiêm trọng, gần như rất khó cải tạo, phục hồi. Thoái hóa đất là một trong những nguyên nhân gây hoang mạc hóa, một tình trạng đang có diễn biến khó lường ở nước ta.

Bên cạnh đó, tình trạng khai thác tài nguyên rừng quá mức, cháy rừng, mất rừng cũng là những nguyên nhân tác động trực tiếp đến môi trường khu vực miền núi. Nạn phá rừng, khai thác gỗ để lấy đất canh tác hoặc do thiên tai đã làm mất một diện tích lớn đất phủ thực vật dẫn đến rửa trôi và xói mòn đất. Rừng không còn khả năng giữ nước trong đất, thiên tai như lũ ống, lũ quét... xảy ra thường xuyên hơn; nguồn nước phục vụ cho trồng trọt, thậm chí cả nguồn nước sinh hoạt, cũng trở nên khan hiếm ở nhiều nơi. Theo số liệu thống kê, phần lớn rừng bị cháy và rừng bị phá là

rừng nguyên sinh. Mất rừng dẫn đến mất cả thảm thực vật trên đó; các loài động vật không còn nơi sinh sống buộc phải di chuyển đi nơi khác. Hơn nữa, tình trạng săn bắt không kiểm soát được đã làm cho nhiều loại động vật giảm đi, có loài bị tuyệt chủng. Sự đa dạng sinh học cũng bị giảm đi nhiều. Sự suy giảm diện tích rừng đã gây sức ép không nhỏ đối với môi trường, làm mất các chất dinh dưỡng trong đất, làm suy thoái và mất tính năng sản xuất của đất.

2.3. SỨC ÉP TỪ HOẠT ĐỘNG CHĂN NUÔI

Hoạt động chăn nuôi đã và đang tạo nguồn thu nhập chính cho nhiều hộ nông dân. Tuy nhiên, cùng với sự gia tăng đàn vật nuôi thì tình trạng ô nhiễm môi trường do chất thải chăn nuôi cũng đang gia tăng.

Chất thải rắn chăn nuôi bao gồm phân và các chất độn chuồng, thức ăn thừa, xác gia súc, gia cầm chết, chất thải lò mổ... được phân thành 3 loại: chất thải rắn (phân, thức ăn, xác gia súc, gia cầm chết); chất thải lỏng (nước tiểu, nước rửa chuồng, nước dùng để tắm gia súc); chất thải khí (CO_2 , NH_3 ...). Trong tổng số 23.500 trang trại chăn nuôi, mới chỉ có khoảng 1.700 cơ sở có hệ thống xử lý chất thải. Mặt khác, các trang trại chăn nuôi chưa được đầu tư ở quy mô lớn mà đa phần nằm xen kẽ trong các khu dân cư, có quỹ đất nhỏ, hẹp, không đủ diện tích để xây dựng các công trình bảo vệ môi trường đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép; các trang trại này cũng không đảm bảo khoảng cách vệ sinh đến khu dân cư. Theo ước tính, có khoảng 40 - 50% lượng CTR chăn nuôi được xử lý, số còn lại thải trực tiếp thẳng ra ao, hồ, kênh, rạch...

Bảng 2.5. Ước tính khối lượng chất thải rắn chăn nuôi của Việt Nam

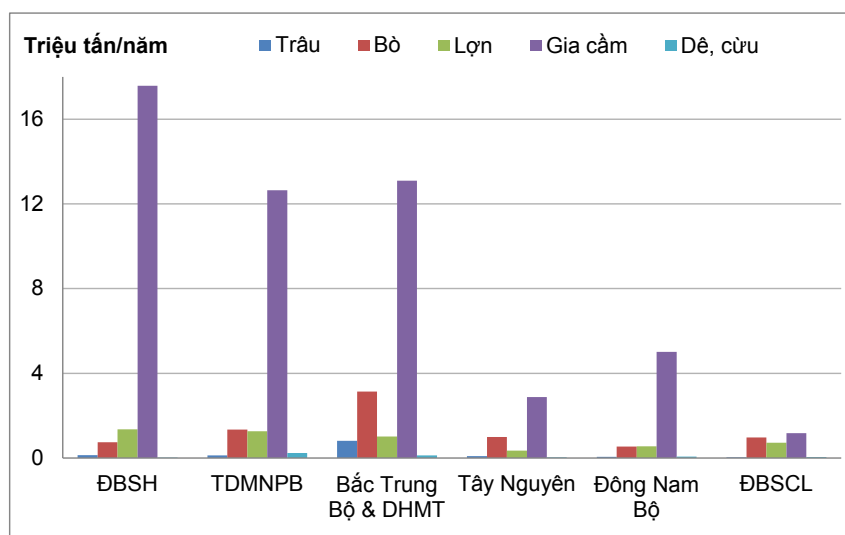
Đơn vị: Triệu tấn/năm

TT	Loài vật nuôi	CTR bình quân (kg/ngày/con)	Tổng chất thải rắn				
			2009	2010	2011	2012	2013
1	Bò	10	22.000	21.500	19.500	18.600	18.500
2	Trâu	15	15.800	15.900	14.600	14.000	13.800
3	Lợn	2	20.000	20.000	19.400	19.000	18.900
4	Gia cầm	0,2	20.400	21.000	23.000	22.000	22.600
5	Dê, cừu	1,5	750	706	684	725	726
6	Ngựa	4	149	131	126	120	113

Nguồn: Cục Chăn nuôi, Bộ NN&PTNT, 2014

Biểu đồ 2.5. Ước tính khối lượng chất thải rắn chăn nuôi phân theo vùng

Nguồn: Cục Chăn nuôi, Bộ NN&PTNT, 2014

**Khung 2.7. Chất thải chăn nuôi tại tỉnh Thái Nguyên và Thái Bình**

Tại Thái Nguyên: toàn tỉnh có 274 trang trại, gia trại lợn, thì khoảng 90% có quy mô chăn nuôi dưới 1.000 con/năm; 10% còn lại quy mô chăn nuôi trên 1.000 con/năm. Chất thải từ các trang trại, gia trại này hầu hết được xử lý bằng hệ thống biogas nên chỉ giải quyết được vấn đề thu hồi khí sinh học để tận thu làm nhiên liệu, còn mức độ giảm thiểu ô nhiễm không đáng kể, do vậy, không giải quyết được vấn đề ô nhiễm nước và mùi hôi thối.

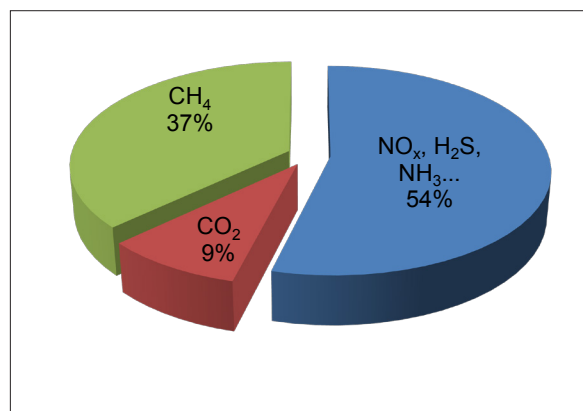
Tại Thái Bình: toàn tỉnh có trên 1.000 trang trại, 14.000 gia trại chăn nuôi gia súc, gia cầm. Mỗi ngày, lĩnh vực chăn nuôi của tỉnh thải ra môi trường 477 tấn chất thải chăn nuôi.

Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Thái Nguyên, 2014; Chi cục BVMT tỉnh Thái Bình, 2014

Các khí thải gây mùi hôi cũng là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường từ hoạt động chăn nuôi đáng quan tâm. Các chất khí này là sản phẩm của quá trình phân giải kỵ khí các hợp chất hữu cơ có nguồn gốc từ protein, lipid và carbohydrat.

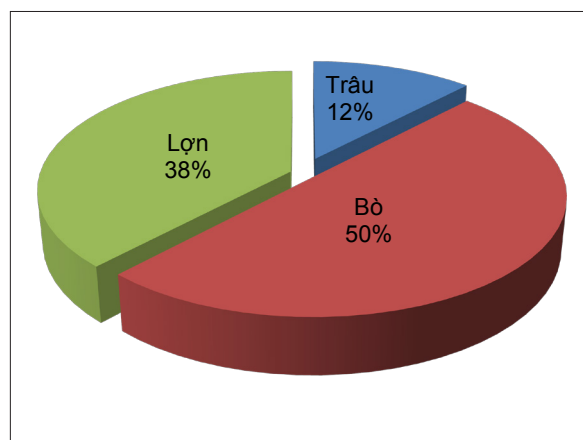
Để xử lý chất thải trong chăn nuôi, công nghệ biogas đã được sử dụng khá rộng rãi. Theo kết quả điều tra của Bộ NN&PTNT năm 2013 tại 54 tỉnh thành trên cả nước, hiện có 3.950 trang trại trên tổng số 12.427 trang trại được điều tra có xây dựng hầm biogas, chiếm 31,79%, trong đó có 196 trang trại xây dựng công trình có thể tích trên 300 m³. Phần lớn các bể biogas được xây dựng với quy mô nhỏ, chỉ đủ phục vụ sinh hoạt cho các hộ gia đình nông thôn. Những bể biogas này đã bước đầu phát huy được tác dụng trong việc bảo vệ môi trường, tạo khí đốt phục vụ đời sống. Tuy nhiên, công nghệ biogas cũng đã bộc lộ những nhược điểm, đó là tiêu hao quá nhiều nước, vi khuẩn gây bệnh chưa được khống chế hiệu quả gây nguy cơ cao về bệnh truyền nhiễm, đặc biệt là đối với chăn nuôi lợn.

Trong những năm gần đây, tình hình dịch bệnh trên gia súc, gia cầm có xu hướng ngày càng tăng và diễn ra trên diện rộng. Theo Cục Thú y - Bộ NN&PTNT, năm 2013, dịch bệnh lở mồm long móng xảy ra tại 145 xã của 44 huyện thuộc 9 tỉnh là Bắc Ninh, Hà Tĩnh, Quảng Nam, Quảng Trị, Sơn La, Thanh Hóa, Long An, Nghệ An và Phú Yên. Số lượng gia súc mắc bệnh trên 5.600 con, trong đó số lượng gia súc tiêu hủy gần 1.200 con (Biểu đồ 2.7 và Biểu đồ 2.8)



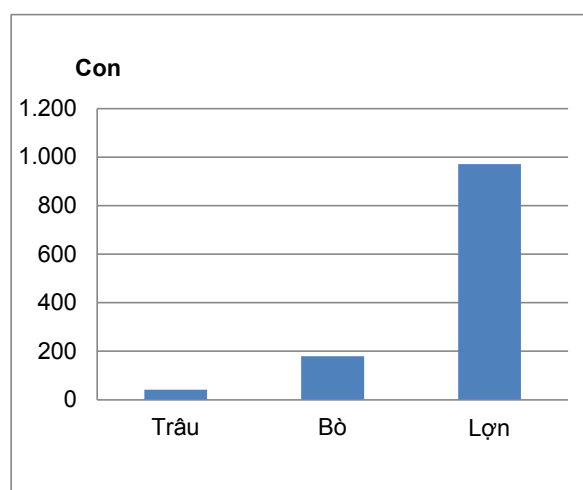
Biểu đồ 2.6. Tỷ lệ các khí thải chính phát sinh từ hoạt động chăn nuôi

Nguồn: TCMT, Bộ TN&MT, 2013



Biểu đồ 2.7. Tỷ lệ gia súc mắc bệnh lở mồm long móng trên cả nước năm 2013

Nguồn: Cục Thú y, Bộ NN&PTNT, 2013



Biểu đồ 2.8. Số lượng gia súc bị tiêu hủy do mắc bệnh lở mồm long móng năm 2013

Nguồn: Cục Thú y, Bộ NN&PTNT, 2013

Cũng theo Cục Thú y - Bộ NN&PTNT, năm 2013, dịch cúm gia cầm H5N1 đã xảy ra tại 50 xã, phường của 23 huyện, quận thuộc 7 tỉnh gồm Điện Biên, Hòa Bình, Kiên Giang, Khánh Hòa, Tây Ninh, Tiền Giang và Vĩnh Long với gần 60.000 con gia cầm mắc bệnh (gà chiếm 16,25%, vịt là 83,43%, ngan 0,32%); tổng số gia cầm chết và tiêu hủy trên 79.500 con (gà chiếm 18,12%, vịt 81,64%, ngan là 0,26%). Hiện nay, hình thức tiêu hủy gia súc, gia cầm mắc bệnh chủ yếu là chôn lấp và khử trùng tiêu độc. Tuy nhiên, công tác này nếu không đảm bảo kỹ thuật sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

Để hướng tới mô hình chăn nuôi an toàn sinh học, bền vững thì hình thức chăn nuôi nông hộ cần được phát triển chặt chẽ, từng bước tiến lên chăn nuôi trang trại với quy trình kỹ thuật tiến bộ, đặc biệt phát huy vật nuôi lợi thế quốc gia, lợi thế theo từng vùng, hình thành hệ thống phòng chống dịch bệnh ổn định hơn trong lâu dài... Đây chính là giải pháp lâu dài và hiệu quả đối với việc giảm áp lực ô nhiễm trong chăn nuôi lên môi trường nông thôn.

2.4. SỨC ÉP TỪ HOẠT ĐỘNG NUÔI TRỒNG VÀ CHẾ BIẾN THỦY SẢN

Trong xu thế phát triển nền kinh tế hướng tới xuất khẩu, ngành nuôi trồng và chế biến thủy sản đã có sự chuyển dịch mạnh mẽ từ đánh bắt sang nuôi trồng. Với lợi thế ven biển, hoạt động nuôi trồng thủy sản phát triển mạnh ở vùng Bắc Trung Bộ, DHMT, vùng biển Nam Trung Bộ và đặc biệt phát triển mạnh ở khu vực ĐBSCL. Thực tế thời gian qua cho thấy, hoạt động nuôi trồng và chế biến thủy sản đã gây nhiều tác động đến môi trường nông thôn.

Các chất thải trong quá trình nuôi trồng thủy sản gồm: nguồn thức ăn dư thừa thối rữa bị phân hủy, hóa chất và thuốc kháng sinh, chất Diatomit, Dolomit, lưu huỳnh lắng đọng, các chất độc hại có trong đất phèn. Đặc biệt, lớp bùn thải hình thành trong quá trình vệ sinh và nạo vét ao nuôi, trong

Khung 2.8. Tình hình dịch lở mồm long móng và cúm gia cầm 6 tháng đầu năm 2014

Trong 7 tháng đầu năm 2014, đối với dịch lở mồm long móng, cả nước đã xuất hiện 54 ổ dịch tại 54 xã thuộc 22 huyện, thị xã của 10 tỉnh gồm Lạng Sơn, Cao Bằng, Bắc Kạn, Sơn La, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Trị, Phú Yên, Kon Tum và Yên Bái làm 2.421 con gia súc mắc bệnh (gồm 1.393 con trâu, 952 con bò, 102 con lợn và 24 con dê); số gia súc chết và tiêu hủy là 71 con (gồm 14 con trâu, 10 con bò, 47 con lợn).

Trong 3 tháng đầu năm 2014, dịch cúm gia cầm đã xảy ra tại 155 xã, phường của 90 huyện, thị xã thuộc 33 tỉnh, thành phố (Lào Cai, Nam Định, Phú Thọ, Hà Giang, Bắc Ninh, Hải Dương, Hưng Yên, Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa, Đắk Lắk, Kon Tum, Gia Lai, Ninh Thuận, Bình Thuận, Bà Rịa-Vũng Tàu, Tây Ninh, Đồng Nai, Bình Dương, Bến Tre, Long An, Cần Thơ, Vĩnh Long, Trà Vinh, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Cà Mau). Số gia cầm mắc bệnh và tiêu hủy là 211.573 con (gà chiếm 36% và vịt chiếm 64%).

*Nguồn: Cục Thú y,
Bộ NN&PTNT, 2014*

Bảng 2.6. Thành phần bùn thải nuôi tôm công nghiệp ở ĐBSCL

Đơn vị: mg/kg

Si	Ca	K	Fe	H ₂ S	N- NH ₃	N-NO ₃	N-NO ₂	PO ₄
27.842	13.256	5.642	11.210	8,3	36,1	0,3	0,1	1,8

Nguồn: Phạm Đình Đôn, Tạp chí Môi trường số 6/2014

tình trạng ngập nước yếm khí tạo thành các sản phẩm phân hủy độc hại như H₂S, NH₃, CH₄, CH₃SH..., tác động xấu đến môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng thủy sản nuôi trồng.

Nước thải nuôi trồng thủy sản có chứa hàm lượng các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng, chất rắn lơ lửng cao, khiến nước có màu và mùi rất khó chịu. Nước bị ô nhiễm không chỉ làm gia tăng nguồn bệnh cho thủy sản mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người.

Chất thải tạo ra trong quá trình chế biến thủy sản gồm: nước thải từ rửa, sơ chế nguyên liệu, chế biến sản phẩm, nước vệ sinh nhà xưởng sản xuất, nước rửa máy móc thiết bị, dụng cụ sản xuất trong các phân xưởng; CTR từ công nghiệp chế biến thủy sản như các phụ phẩm đầu xương nội tạng cá, đầu vỏ tôm..., các loại giấy vụn, bao bì các-tông; chất thải sinh hoạt của công nhân; CTNH từ thùng đựng hóa chất; các loại thuốc khử trùng Chlorine, hóa chất cơ bản, chế phẩm hóa học...

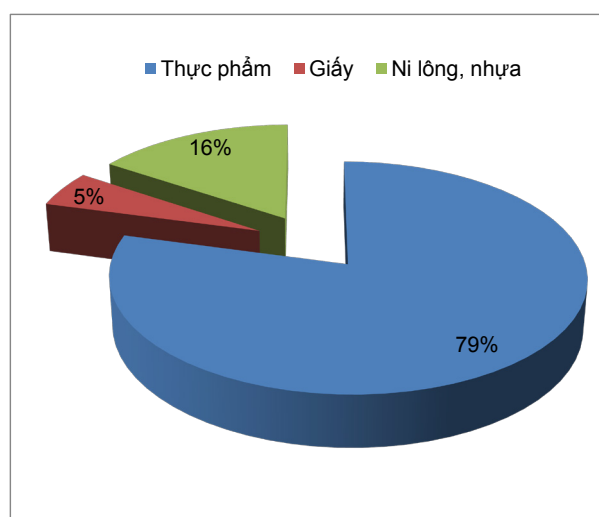
Những chất thải phát sinh trong các công đoạn sản xuất chế biến thủy sản làm phân hủy chất hữu cơ như H₂S, NH₃, CH₃SH, dung môi hữu cơ bay hơi, chất khử trùng... lại thường chỉ được thu gom như rác thải sinh hoạt hoặc thải thẳng ra môi trường thay vì xử lý bằng các biện pháp hợp vệ sinh. Chính điều này đã nên đã tạo

Bảng 2.7. Ước tính tải lượng Nitơ và Phốt pho phát sinh trong hoạt động nuôi tôm

Đơn vị: Tấn/năm

Năm	Nitơ	Phốt pho
2007	84.900	27.400
2008	84.600	27.300
2009	83.700	27.000
2010	84.600	27.300
2011	83.500	27.000
2012	83.000	26.900

Nguồn: Tổng cục Thủy sản, Bộ NN&PTNT, 2013



Biểu đồ 2.9. Tỷ lệ các loại chất thải sinh hoạt trong nuôi trồng và chế biến thủy sản

Nguồn: Cục KSON, TCMT, 2014

ra mùi hôi khó chịu, ảnh hưởng nhiều đến môi trường không khí và sức khỏe người dân nông thôn.

Những địa phương phát triển nuôi trồng thủy sản bằng lồng, bè ở vịnh Hạ Long, Bái Tử Long hay nuôi cá tra, cá basa với mật độ nuôi cao ở Đồng bằng sông Cửu Long... là những nơi có môi trường bị ô nhiễm lên tới mức báo động. Nguyên nhân là do thức ăn dư thừa với hàm lượng chất dinh dưỡng cao, không tiêu hủy hết cộng với sản phẩm bài tiết từ đàn cá nuôi, dẫn tới ô nhiễm hữu cơ, tác động tới hệ sinh thái và làm suy giảm chất lượng nước trong khu vực.

Khi kết thúc một đợt nuôi trồng thủy sản, ngoài việc xả nước thải ra biển, nhiều hộ còn thải trực tiếp nước thải và bùn ao ngay trên khu vực đất cát cạnh bờ đầm nuôi, gây ô nhiễm và mặn hoá nguồn nước ngầm. Bên cạnh đó, việc lạm dụng quá mức nước ngầm cho nuôi tôm trên cát sẽ dẫn đến tình trạng sụt lún địa tầng khu vực, nước ngầm bị cạn kiệt gây mất cân bằng áp lực tạo điều kiện cho nước mặn xâm nhập từ biển vào, thậm chí còn gây mặn hoá nước ngầm ở tầng sâu hơn.

Cùng với những áp lực lên môi trường nêu trên, hoạt động nuôi trồng thủy sản còn gây sức ép lớn đến rừng ngập mặn ven biển. Theo các kết quả điều tra, một trong những nguyên nhân làm giảm diện tích rừng ngập mặn là do bị chuyển đổi để làm đầm nuôi tôm. Các bãi triều tự nhiên rộng lớn ở các vùng cửa sông châu thổ Bắc Bộ và Nam Bộ bị tận dụng, thu hẹp và chuyển mục đích sử dụng để thành các bãi nuôi ngao, nuôi tôm... Tác hại trước mắt là hiện tượng xâm nhập mặn sâu vào nội đồng, làm giảm lượng phù sa bồi đắp cho các bãi triều, mất đi bình phong bảo vệ đê biển,

Khung 2.9. Ô nhiễm môi trường từ nuôi cá da trơn tại tỉnh Bến Tre

Đối với “phong trào” nuôi cá da trơn, cách đây ba năm, Bến Tre chỉ có từ 5 - 10 ha nhưng đến thời điểm này đã phát triển hơn 450 ha, trong đó 170 ha đã thả con giống, trong khi tỉnh chưa có qui hoạch. Người dân nuôi cả trong vùng dự án ngọt hóa sông Ba Lai, đã được làm cống, đập ở hạ lưu, khiến UBND tỉnh phải ra chỉ thị cấm đào ao nuôi thêm và diện tích ao nuôi không vượt quá 0,5 ha, đồng thời phải có ao chứa bùn, chất thải rắn... Ngoài sông Ba Lai, các sông Hàm Luông, Cổ Chiên, sông Tiền đều có bè và ao nuôi cá da trơn, có nguy cơ gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước sinh hoạt của người dân. Hiện tượng vớt xác cá chết ra sông đã xảy ra, còn xả chất thải trực tiếp ra sông, trong quá trình nuôi, thì các ngành chức năng càng khó kiểm tra.

Nguồn: Tổng hợp vấn đề môi trường bức xúc của cử tri và đại biểu HĐND, tại kỳ họp thứ 11, HĐND khóa VIII, tỉnh Bến Tre, 2015

lâu dần có thể dẫn đến việc mất hay phá vỡ các hệ sinh thái và các sinh cảnh tự nhiên, làm suy giảm ĐDSH.

Gần đây, tình trạng du nhập các giống mới và các loài sinh vật ngoại lai ảnh hưởng đến nguồn gen bản địa cũng là một sức ép không nhỏ lên môi trường nông thôn. Chúng cạnh tranh thức ăn, nước, không khí..., ngăn cản sự phát triển của các sinh vật khác sống trong cùng môi trường, làm thay đổi môi trường sống. Sự xuất hiện của sinh vật ngoại lai có thể làm biến đổi hay

Bảng 2.8. Danh mục một số loài ngoại lai xâm hại đã biết

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học
Động vật không xương sống		
1	Bọ cánh cứng hại lá dứa	<i>Brontispa longissima</i>
2	Ốc bươu vàng	<i>Pomacea canaliculata</i>
3	Ốc bươu vàng miệng tròn	<i>Pomacea bridgesii</i>
4	Ốc sên châu Phi	<i>Achatina fulica</i>
5	Tôm càng đỏ	<i>Cherax quadricarinatus</i>
Cá		
1	Cá ăn muỗi	<i>Gambusia affinis</i>
2	Cá hổ	<i>Pygocentrus nattereri</i>
3	Cá tỳ bà (cá dọn bể)	<i>Hypostomus punctatus</i>
4	Cá tỳ bà lớn (cá dọn bể lớn)	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>
5	Cá vược miệng bé	<i>Micropterus dolomieu</i>
6	Cá vược miệng rộng	<i>Micropterus salmoides</i>
Luồng cư - Bò sát		
1	Cá sấu Cu-ba	<i>Crocodylus rhombifer</i>
2	Rùa tai đỏ	<i>Trachemys scripta</i>

Nguồn: Thông tư liên tịch số 27/2013/TTLT-BTNMT-BNNPTNT ngày 26 tháng 9 năm 2013 giữa Bộ TN&MT và Bộ NN&PTNT về việc quy định tiêu chí xác định loài ngoại lai xâm hại và danh sách loài ngoại lai xâm hại

phá hủy vĩnh viễn quần thể động thực vật bản địa. Theo số liệu của Bộ NN&PTNT, có nhiều loài động vật thủy sinh được nhập khẩu với mục đích nuôi trồng thủy sản đã trở thành những loài ngoại lai xâm hại. (Bảng 2.8)

Ngăn ngừa và kiểm soát sinh vật ngoại lai xâm hại chính là giảm sức ép lên môi trường nhằm bảo tồn đa dạng sinh học, góp phần phát triển bền vững.

2.5. SỨC ÉP TỪ HOẠT ĐỘNG CHẾ BIẾN NÔNG SẢN THỰC PHẨM

Trong những năm gần đây, công nghiệp chế biến nông sản thực phẩm ở nước ta đã có những bước phát triển tích cực với các cơ sở chế biến thuộc các thành phần kinh tế với các quy mô lớn - nhỏ khác nhau.

Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, hiện cả nước có gần 5.000 nhà máy chế biến nông sản thực phẩm với quy mô công nghiệp, còn lại là các cơ sở chế biến nông sản thực phẩm do tư nhân làm chủ. Hầu hết các đơn vị chế biến đều được xây dựng gắn với vùng nguyên liệu tập trung: ở phía Bắc, chủ yếu là các hoạt động chế biến chè, lúa, cây dược liệu, dứa; Tây Nguyên chế biến sản phẩm từ cây công nghiệp và lâm sản; ở phía Nam chế biến thủy sản, làm đồ thủ công mỹ nghệ... Tuy nhiên, hầu hết các cơ sở chế biến nông sản hiện nay đều có quy mô nhỏ, phân tán, phát triển tự phát, sử dụng thiết bị công nghệ lạc hậu ví dụ như trong ngành cà phê, tỷ lệ sơ chế thủ công, công nghệ lạc hậu còn chiếm trên 70%; trong ngành chế

biến chè, nhiều nhà máy vẫn dùng thiết bị quá cũ của Liên Xô và Trung Quốc... Đây chính là nguyên nhân gây ô nhiễm và tạo sức ép lên môi trường nông thôn.

Hàng năm, các nhà máy chế biến nông sản thực phẩm thải vào môi trường khối lượng lớn các chất thải ở cả 3 dạng khí, lỏng, rắn thông qua quá trình sản xuất tiêu thụ năng lượng, tiêu thụ nước và các chất bị loại bỏ trong quá trình chế biến, đóng gói. Đặc trưng chất thải của các cơ sở chế biến nông sản thực phẩm là chất hữu cơ, bốc mùi hôi... ảnh hưởng trực tiếp không chỉ đến môi trường sinh thái, hoạt động sản xuất nông nghiệp mà qua đó còn ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân khu vực nông thôn.

Ở các vùng trồng điều, mía, cà phê như Tây Nguyên, tính riêng trong sản xuất đường, mỗi năm dư thừa khoảng 1,0 triệu tấn bã mía và 600.000 tấn mật rỉ, chế biến điều mỗi năm có khoảng 400.000 tấn vỏ thô... nhưng chưa có hoặc có rất ít hệ thống phát điện bằng bã mía hay sản xuất nhiên liệu sinh học từ mật rỉ... Ở các vùng trồng dứa như ĐBSCL hay một số địa phương phía Bắc như Thanh Hóa, Hòa Bình, hàng năm loại phụ phẩm dứa bao gồm chồi, ngọn của quả dứa, vỏ cứng ngoài, những vụn nát trong quá trình chế biến dứa, bã dứa ép và toàn bộ lá của cây dứa ở các nông trường và các cơ sở chế biến dứa rất lớn. Ước tính 1ha dứa phá đi để trồng lại sau 2 vụ thu quả sẽ để lại 50

tấn lá dứa; 1 tấn dứa đưa vào chế biến theo quy trình chế biến dứa đông lạnh cho 0,25 tấn chính phẩm và 0,75 tấn phụ phẩm, tức là cứ 4kg dứa nguyên liệu cho 1kg thành phẩm; 1 tấn dứa đưa vào chế biến theo quy trình đóng hộp được 0,35 tấn chính phẩm và 0,65 tấn phụ phẩm... Các phế phẩm nêu trên không được thu gom, xử lý làm ô nhiễm môi trường đất, nước, đặc biệt phát tán mùi hôi thối ra môi trường xung quanh.

Tận dụng hiệu quả các phế phụ phẩm trong chế biến nông sản thực phẩm như trấu, cám, mật rỉ, bã mía, nội tạng, mỡ cá; áp dụng khoa học công nghệ và tiến bộ kỹ thuật vào khâu sản xuất cũng như đầu tư, xử lý chất thải; áp dụng sản xuất sạch hơn; tiết kiệm năng lượng chính là góp phần lớn bảo vệ môi trường nông thôn.

2.6. SỨC ÉP TỪ HOẠT ĐỘNG CỦA LÀNG NGHỀ

Hiện nay, kinh tế làng nghề phát triển mạnh, nhưng cơ bản vẫn mang tính tự phát, nhỏ lẻ; thiết bị thủ công, đơn giản; công nghệ lạc hậu, mặt bằng sản xuất nhỏ hẹp cộng thêm ý thức người dân làng nghề trong việc bảo vệ môi trường sinh thái và bảo vệ sức khỏe con người còn hạn chế. Chính những yếu tố nêu trên đã tạo sức ép không nhỏ đến chất lượng môi trường sống của chính làng nghề và cộng đồng xung quanh.



Trung bình mỗi ngày, hoạt động sản xuất trong các làng nghề thải ra từ 300 đến 500 tấn bã, hơn 15.000 m³ nước thải, hàng trăm tấn CTR chứa các chất tẩy rửa hóa học qua quá trình phân hủy tạo ra những mùi hôi thối. Phần lớn các làng nghề có quy mô sản xuất nhỏ, mặt bằng chật hẹp xen kẽ với khu dân cư, quy trình sản xuất thô sơ, lạc hậu, chủ yếu tận dụng sức lao động trình độ thấp, ít áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất, gây lãng phí tài nguyên và phát sinh nhiều chất gây ô nhiễm môi trường, tác động trực tiếp đến môi trường sống, điều kiện sinh hoạt và sức khỏe của người dân. Bên cạnh đó, kết cấu hạ tầng nông thôn như đường xá, cống, rãnh thoát nước thải không đáp

ứng được nhu cầu phát triển sản xuất, chất thải không được thu gom và xử lý, dẫn đến nhiều làng nghề bị ô nhiễm nghiêm trọng, cảnh quan thiên nhiên bị phá vỡ để nhường chỗ cho mặt bằng sản xuất và các khu tập kết chất thải.

Chất thải từ các làng nghề đặc trưng theo hoạt động sản xuất của mỗi loại hình làng nghề (Bảng 2.9) và tác động đến môi trường nước, không khí và đất trong khu vực ở những mức độ khác nhau.

Các làng nghề đang có xu hướng bị ô nhiễm nặng nề do nước thải từ làng nghề chế biến lương thực, thực phẩm, chăn nuôi và giết mổ, đặc biệt là nước thải từ khâu lọc tách bã, tách bột đen của quá trình sản xuất tinh bột từ sắn, dong riềng.

Khung 2.10. Áp lực môi trường tại các làng nghề tỉnh Bắc Giang

Hàng ngày, tại các làng nghề của tỉnh Bắc Giang có khoảng 50 - 80 m³ nước thải, 4.000 - 6.000 kg CTR... phát sinh và xả thải ra mương, rãnh và các ao làng. Trong nước thải khu vực lò giết mổ (nước thải giết mổ gia súc và nước thải sinh hoạt) có nhiều váng mỡ, hàm lượng hữu cơ (BOD₅ và COD) cao. Đặc biệt, do sử dụng lượng muối lớn để ướp da nên tổng CTR hòa tan trong nước thải rất lớn. Ngoài ra, hàng ngày có khoảng 2.000 - 4.000 kg xương ngâm tại các ao, 2.500 - 5.000 kg da được ướp muối ngay tại các lò mổ trong khu dân cư.

Nguồn: Sở TN&MT Bắc Giang, 2014



Bảng 2.9. Đặc trưng ô nhiễm từ sản xuất của một số loại hình làng nghề

Loại hình sản xuất	Các dạng chất thải			
	Khí thải	Nước thải	Chất thải rắn	Ô nhiễm khác
1. Chế biến lương thực, thực phẩm, chăn nuôi, giết mổ	Bụi, CO, SO ₂ , NO _x , CH ₄	COD, BOD ₅ , SS, tổng N, tổng P, Coliform và trong nước ngầm là COD, TS, NH ₄ ⁺ .	Xỉ than, CTR từ nguyên liệu	Ô nhiễm nhiệt, độ ẩm
2. Dệt nhuộm, ươm tơ, thuộc da	Bụi, CO, SO ₂ , NO _x , hơi axit, hơi kiềm, dung môi	BOD ₅ , COD, độ màu, tổng N, hóa chất, thuốc tẩy, Cr ⁶⁺ (thuộc da)	Xỉ than, tơ sợi, vại vụn, cặn và bao bì hóa chất	Ô nhiễm nhiệt, độ ẩm, tiếng ồn
3. Thủ công mỹ nghệ: - Gốm sứ - Sơn mài, gỗ mỹ nghệ, chế tác đá	- Bụi, CO, SiO ₂ , SO ₂ , NO _x , HF, THC - Bụi, hơi xăng, dung môi, oxit Fe, Zn, Cr, Pb	BOD ₅ , COD, SS, độ màu, dầu mỡ công nghiệp	Xỉ than, (gốm sứ), phế phẩm, cặn hóa chất	Ô nhiễm nhiệt (gốm sứ)
4. Tái chế: - Tái chế giấy - Tái chế kim loại - Tái chế nhựa	- Bụi, SO ₂ , H ₂ S, hơi kiềm - Bụi, CO, hơi kim loại, hơi axit, Pb, Zn, HF, HCl, THC - Bụi CO, Cl ₂ , HCl, THC, hơi dung môi	- pH, BOD ₅ , COD, SS, tổng N, tổng P, độ màu - COD, SS, dầu mỡ, CN-, kim loại - BOD ₅ , COD, tổng N, tổng P, độ màu, dầu mỡ độ màu, tổng N, hóa chất, thuốc tẩy, Cr ⁶⁺ (thuộc da)	- Bụi giấy, tạp chất từ giấy phế liệu, bao bì hóa chất - Xỉ than, rỉ sắt, vụn kim loại nặng (Cr ⁶⁺ , Zn ²⁺ ... - Nhãn mác, tạp không tái sinh, cao su	Ô nhiễm nhiệt
5. Vật liệu xây dựng, khai thác đá	Bụi, CO, SO ₂ , NO _x , HF, THC	SS, Si, Cr	Xỉ than, xỉ đá, đá vụn	Ô nhiễm nhiệt, tiếng ồn, độ rung

Nguồn: Cục KSON, TCMT, 2013

Khung 2.11. Áp lực môi trường nước mặt tại các làng nghề ở Hà Nội và Nam Định

Tại Hà Nội: Qua khảo sát tại hơn 40 làng nghề trên địa bàn Tp. Hà Nội cho thấy, phần lớn môi trường nước, không khí, đất đai... các làng nghề đều bị ô nhiễm, nhiều nơi ô nhiễm nặng tới mức báo động. Điển hình như các làng nghề chế biến nông sản thực phẩm ở Minh Khai, Cát Quế, Dương Liễu (Hoài Đức), Kỳ Thủy, Thanh Lương, Cự Đà, Bích Hòa (Thanh Oai), Phú Đô (Từ Liêm)... Nước thải phát sinh do quá trình tẩy rửa các nguyên liệu, các khâu chế biến trong sản xuất, lượng nước sử dụng lớn, có nơi lên tới 7.000 m³/ngày, nhưng không được xử lý, mà các cơ sở sản xuất xả thải trực tiếp ra môi trường.

Tại Nam Định: Làng nghề tái chế nhựa Báo Đáp, xã Hồng Quang, huyện Nam Trực có gần 600 lao động tham gia làm nghề. Hiện, làng nghề này vẫn chưa có bể chứa, chôn lấp chất thải rắn, trong khi ô nhiễm nguồn nước đang ở mức báo động. Các thông số COD, BOD₅, tổng N tại làng này đều vượt tiêu chuẩn cho phép từ 1,15 đến 2,6 lần, trong khi các mẫu Phospho vượt từ 9-11,9 lần, thông số NH₃ vượt từ 1,29 đến 7,1 lần. Tại làng nghề Yên Tiến, huyện Ý Yên, chuyên sản xuất hàng sơn mài, đồ thờ, mây tre đan xuất khẩu có gần 70% số hộ tham gia làm nghề. Ước tính bình quân mỗi ngày làng nghề Yên Tiến sử dụng 150-200 tấn tre, nứa. Mỗi năm, toàn xã sử dụng khoảng 70.000 tấn tre, nứa nguyên liệu. Để sản xuất ra thành phẩm, số lượng nguyên liệu này đều phải được xử lý thô bằng công đoạn bắt buộc là ngâm trong nước từ 2 đến 3 tháng. Do số lượng nguyên liệu quá lớn, nên toàn bộ những điểm có mặt nước của xã đều được người dân tận dụng để ngâm tre, nứa. Các số liệu quan trắc tại các kênh, ao, hồ của Yên Tiến cho thấy, giá trị các thông số độc hại đều vượt 1,1 đến 1,68 lần QCCP. Kết quả phân tích cũng khẳng định nguồn nước mặt tại Yên Tiến không thể sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác, kể cả tưới tiêu nông nghiệp. Tỷ lệ người dân mắc các bệnh về phổi, ngoài da, bệnh tiêu hóa, bệnh mắt tăng cao. Năm 2011, tỷ lệ mắc mắt hoạt tính trong học sinh là 1,28%. Đặc biệt, riêng năm 2011, xã có tới 11 người chết do ung thư.

Nguồn: Chi cục BVMT Tp. Hà Nội; Chi cục BVMT tỉnh Nam Định, 2014

Bảng 2.10. Lượng nước thải sản xuất tại một số làng nghề chế biến lương thực, thực phẩm tỉnh Bình Định

STT	Làng nghề	Lưu lượng nước thải sản xuất (m ³ /năm)
1	Các làng nghề bún tươi	136.875
2	Làng nghề bún bánh An Thái	15.512,5
3	Làng nghề bánh tráng mì chà Mỹ Hội I	28.890
4	Làng nghề chế biến tinh bột mì	164.755
Tổng cộng		346.032,5

Nguồn: Chi cục BVMT tỉnh Bình Định, 2014

Bảng 2.11. Đặc trưng ô nhiễm tại một số làng nghề chế biến lương thực, thực phẩm trên địa bàn tỉnh Quảng Nam và Bình Thuận

Địa phương	Tên làng nghề	Đặc trưng nước thải
Quảng Nam	- Làng nghề sản xuất bún khô Hòa Thuận	Giá trị BOD ₅ , COD cao hơn giới hạn QCCP. Hàm lượng BOD ₅ gấp 14,2 lần, hàm lượng COD gấp 8,4 lần QCCP.
	- Làng nghề sản xuất bún bánh Cẩm Thịnh	Các thông số của mẫu nước thải vượt QCCP là: COD vượt 24,76 lần, BOD ₅ vượt tới 42,3 lần, SS vượt 5,48 lần so với quy chuẩn, ngoài ra còn N tổng số, tổng P đều vượt so với quy chuẩn và Coliform vượt tới 520 lần so với quy định.
Bình Thuận	- Làng nghề bánh tráng Phú Thịnh	Giá trị BOD ₅ , COD, SS cao hơn giới hạn QCCP. Hàm lượng BOD ₅ là 730 mg/l, cao gấp 14,6 lần QCCP. Hàm lượng COD là 1237 mg/l, cao gấp 8,2 lần QCCP.
	- Làng nghề chế biến cá cơm Mũi Né	Giá trị BOD ₅ cao gấp 59 lần QCCP, COD cao gấp 34 lần QCCP. Các thông số tổng N và tổng P trong mẫu nước thải cũng rất cao, hàm lượng tổng N cao hơn gấp 23 lần so với QCCP.

Nguồn: Cục KSON, TCMT, 2013

Trong khi đó, ô nhiễm chất vô cơ lại chủ yếu tập trung tại các làng nghề dệt nhuộm, thủ công mỹ nghệ và mây tre đan, tái chế giấy. Nước thải có hàm lượng cặn lớn và chứa nhiều chất ô nhiễm như dung môi, dư lượng các chất trong quá trình nhuộm, đánh bóng...

Ô nhiễm môi trường không khí tại các làng nghề lại đến từ việc sử dụng than làm nhiên liệu (phổ biến là than chất lượng thấp), sử dụng nguyên vật liệu và hóa chất trong dây chuyền công nghệ sản xuất, khí thải chứa các thành phần đặc trưng là bụi, CO₂, CO, SO₂, NO_x và chất hữu cơ bay hơi.

Khung 2.12. Áp lực môi trường không khí tại các làng nghề

Không khí tại các làng nghề chế biến nông sản thực phẩm thường bị ô nhiễm do đốt nhiên liệu, do sự phân hủy yếm khí các chất hữu cơ có trong nước thải, chất thải rắn như CO₂, NH₃, CH₄.

Không khí tại các làng nghề mây tre đan, làm nón, tăm hương... bị ô nhiễm do khâu sấy chống mốc dùng diêm sinh gây phát sinh một lượng lớn khí SO₂.

Không khí tại các làng nghề dệt nhuộm bị ô nhiễm do bụi bông, bụi than, hơi hóa chất, xút thải...

Không khí tại làng nghề điêu khắc bị ô nhiễm bụi, hơi, dung môi, SiO₂ ...

Nguồn: TCMT tổng hợp, 2014

Bảng 2.12. Đặc trưng ô nhiễm tại một số làng nghề thủ công mỹ nghệ ở tỉnh Quảng Nam và Bình Thuận

Địa phương	Tên làng nghề	Đặc trưng khí thải
Quảng Nam	- Làng nghề đúc đồng Phước Kiều	SO ₂ vượt QCCP gần 04 lần (mẫu khí được lấy khi cơ sở sản xuất đang tiến hành đốt khuôn nên có phát sinh khí thải có chứa khí SO ₂)
	- Làng nghề mây tre đan Phú Thịnh	Môi trường không khí xung quanh khu vực sản xuất của cơ sở chưa có hiện tượng ô nhiễm, các thông số về môi trường đều nằm trong QCCP.
	- Làng nghề dệt vải sợi Mã Châu	Hầu hết các thông số môi trường đều nằm trong giới hạn QCCP, chỉ có thông số NO _x cao, gấp 7,6 lần và tiếng ồn cũng đã vượt QCCP.
Bình Thuận	- Làng nghề mộc Hàm Thắng	Thông số tiếng ồn và NO _x cao hơn QCCP
	- Làng nghề gốm Bình Đức	Các thông số như CO, bụi, NO _x , SO ₂ đều cao, thông số bụi lơ lửng bị vượt 5,86 lần so với QCCP

Nguồn: Cục KSON, TCMT, 2013

Tùy theo tính chất của từng loại làng nghề mà các loại khí thải gây ô nhiễm không khí phát sinh khác nhau. Ngành sản xuất có thải lượng ô nhiễm lớn nhất là tái chế kim loại. Quá trình tái chế và gia công gây phát sinh các khí độc như hơi axit, kiềm, oxit kim loại (PbO, ZnO, Al₂O₃). Các làng nghề chế biến lương thực, thực phẩm, chăn nuôi và giết mổ phát sinh ô nhiễm mùi do quá trình phân huỷ các chất hữu cơ trong nước thải và các chất hữu cơ trong chế phẩm thừa thải ra tạo nên các khí như SO₂, NO₂, H₂S, NH₃... Các khí này có mùi hôi tanh rất khó chịu, điển hình như ở làng trồng da Lâm Yên (Đại Lộc, Quảng Nam). Các làng nghề ương tơ, dệt vải và thuộc da thường bị ô nhiễm bởi các khí SO₂, NO₂. Các làng nghề thủ công mỹ nghệ thường bị ô nhiễm nặng bởi khí SO₂

phát sinh từ quá trình xử lý chống mốc cho các sản phẩm mây tre đan do sử dụng lưu huỳnh khi sấy nguyên liệu.

Chất thải rắn ở hầu hết các làng nghề chưa được thu gom và xử lý triệt để gây tác động xấu tới cảnh quan môi trường, gây ô nhiễm môi trường không khí, nước và đất. Chất thải rắn làng nghề gồm nhiều chủng loại khác nhau, phụ thuộc vào nhiều nguồn phát sinh và mang đặc tính của loại hình sản xuất. Cùng với sự gia tăng về số lượng, chất thải làng nghề ngày càng đa dạng và phức tạp về thành phần, có thể thấy rằng chất thải làng nghề bao gồm những thành phần chính như: phế phụ phẩm từ chế biến lương thực, thực phẩm, chai lọ thủy tinh, nhựa, nilon, vỏ bao bì đựng nguyên vật liệu, gốm sứ, gỗ, kim loại.

Bảng 2.13. Lượng phát sinh CTR sinh hoạt ở một số làng nghề chế biến nông sản, thực phẩm tỉnh Bình Định

Đơn vị tính: kg/ngày

STT	Làng nghề	Lượng rác sinh hoạt
1	Làng nghề Rượu Bầu Đá Cù Lâm	75
2	Làng nghề bún tươi Ngãi Chánh	426
3	Làng nghề bún số 8 và bánh tráng Tam Quan Nam	894,3
4	Làng nghề bún tươi Tường An	294
5	Làng nghề bánh tráng mỳ chà Mỹ Hội I	720
6	Làng nghề Bánh tráng Phú Gia	1425
7	Làng nghề Bánh tráng Trường Cửu	330
8	Làng nghề Bánh tráng Kim Tây	750
9	Làng nghề chế biến tinh bột mỳ Hoài Hảo	3.781,2
10	Làng nghề bún bánh An Thái xã Nhơn Phúc	960
Tổng cộng		9.655,5

Nguồn: Chi cục BVMT tỉnh Bình Định, 2014

Khung 2.13. Ô nhiễm chì tại làng nghề tái chế chì Đông Mai

Ở làng nghề tái chế chì Đông Mai, còn khoảng 30/637 hộ gia đình đang thực hiện hoạt động thu mua, phá dỡ bình ác quy, nấu luyện chì và lưu trữ một khối lượng lớn xỉ chì, bột chì trong khuôn viên nhà và khu vực công cộng. Những lò luyện chì xen lẫn trong khu dân cư không chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người dân mà còn gián tiếp phát tán chì vào nguồn nước và thảm động, thực vật. Cùng với đó, hoạt động vận chuyển chì và các loại phế thải nhiễm chì... theo các phương tiện vận chuyển không được che chắn, phát tán khắp nơi.

Nguồn: Dương Thị Tờ, Tạp chí môi trường số 9/2014

Khung 2.14. Phát sinh CTR tại các làng nghề tỉnh Ninh Thuận

17/17 làng nghề ở tỉnh Ninh Thuận đều có CTR sản xuất với lượng thải trung bình khoảng 4 - 1.730 kg chất thải rắn/làng nghề/ngày. Thành phần chất thải chủ yếu là: tro, dăm bào, mùn cưa, chỉ, vải thừa, cỏi, dốt thải... Toàn bộ lượng CTR này được thu gom và xử lý với rác thải sinh hoạt hoặc tự xử lý trong phạm vi cơ sở.

Nguồn: Chi cục BVMT tỉnh Ninh Thuận, 2013

Khung 2.15. Phát sinh chất thải rắn tại một số làng nghề tỉnh Bắc Ninh

- Làng giấy Phong Khê: Tổng lượng CTR phát sinh 40 tấn/ ngày trong đó CTR công nghiệp là 37 tấn/ngày (92%) và CTR sinh hoạt là 3 tấn/ngày (8%).
- Làng giấy Phú Lâm: Tổng lượng CTR phát sinh 5 tấn/ngày trong đó CTR công nghiệp là 4,8 tấn/ngày (97%) và CTR sinh hoạt là 0,15 tấn/ngày (3%).
- Làng nghề đúc đồng Đại Bái: Mỗi năm làng nghề thải ra khoảng 1150 tấn CTR. Riêng chất thải rắn nguy hại là hơn 500 tấn chiếm 45% tổng số rác thải.

Nguồn: Chi cục BVMT tỉnh Bắc Ninh, 2011

Làng nghề là một trong những đặc thù của nông thôn nước ta. Phát triển kinh tế làng nghề là một xu hướng tất yếu nhưng trên thực tế, sức ép của các hoạt động này lên môi trường cũng không nhỏ. Bảo vệ môi trường làng nghề chính là giảm sức ép và bảo vệ môi trường nông thôn.

2.7. SỨC ÉP TỪ HOẠT ĐỘNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP

Sức ép từ các hoạt động phát triển công nghiệp đến môi trường nông thôn không chỉ từ hoạt động công nghiệp phát triển bên trong khu vực nông thôn như CCN, các cơ sở tiểu thủ công nghiệp nhỏ lẻ (sản xuất gạch ngói, khai thác cát sỏi ven sông...) mà còn bao gồm cả hoạt động công nghiệp phát triển bên ngoài khu vực nông thôn như thủy điện, khai thác khoáng sản (khai thác than, vàng...).

Môi trường nông thôn quanh các CCN hiện đang chịu nhiều sức ép. Công tác quy hoạch và phát triển cơ sở hạ tầng cho hoạt động sản xuất công nghiệp không được đầu tư kịp thời với quá trình phát triển công nghiệp. Nhiều cơ sở sản xuất có khả năng gây ô nhiễm môi trường trước đây nằm ở vị trí xa các khu dân cư, nhưng nay đã nằm xen kẽ và rất gần khu dân cư nông thôn. Việc xử lý rác thải, nước thải, khí thải tại các CCN cũng chưa được thực hiện theo quy định, đặc biệt là các CCN ở các tỉnh vùng sâu, vùng xa. Nhiều CCN chưa rõ đầu mối quản lý nên công tác quản lý, giám sát nguồn thải, đơn đốc thu gom, vận chuyển, xử lý CTR tại nhiều khu vực còn nhiều bất cập như ở Hưng Yên, Thái Bình, Tuyên Quang, Yên Bái, Hải Dương, Đồng Tháp, Sóc Trăng... Đây là nguồn gây ô nhiễm chủ yếu, gây sức ép lên môi trường nông thôn.

Hoạt động sản xuất công nghiệp địa phương như sản xuất gạch ngói cũng là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường nông thôn. Tình trạng nông dân bán ruộng cho các chủ lò khai thác đất làm gạch ngói vẫn còn diễn ra phổ biến tại nhiều địa phương thuộc các vùng Đông Bắc Bộ, Trung Bộ, Tây Nguyên và một số tỉnh Tây Bắc. Khí thải phát sinh từ các lò gạch thải ra môi trường rất nhiều loại khí độc hại, trong đó khí SO_2 có ảnh hưởng rất xấu tới sức khỏe người dân, môi trường và sản xuất hoa màu xung quanh. Các chất thải rắn như tro, gạch ngói vụn... phát tán ra môi trường trong quá trình vận chuyển cũng gây ô nhiễm môi trường. Trong những năm gần đây, tình trạng khai thác trái phép cát, sỏi dọc theo sông Hồng sử dụng tàu cuốc, xe múc, máy nổ làm huỷ hoại môi trường sinh thái, làm sạt lở đất, làm biến đổi dòng chảy sông, và thay đổi chất lượng nước sông.



Hoạt động phát triển KCN mặc dù không nằm trong khu vực nông thôn, tuy nhiên phát triển KCN đã lấy đi nhiều diện tích đất canh tác nông nghiệp. Nhiều nơi, diện tích đất nông nghiệp có năng suất cao bị chuyển mục đích sử dụng đã góp phần làm suy giảm chất lượng đất nông nghiệp ở nông thôn.

Hoạt động khai thác khoáng sản phát triển bên ngoài khu vực nông thôn, đặc biệt khai thác khoáng sản đầu nguồn, thải các chất gây ô nhiễm theo dòng chảy mặt hoặc phát tán qua môi trường không khí, gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nông thôn. Điển hình là hoạt động khai thác mỏ than lộ thiên, do phải bốc xúc một lượng đất đá thải khá lớn, đất đá bị đào xới. Các đồng ruộng, khe suối phía dưới các bãi thải bị bồi lấp do sạt lở, xói mòn khi mưa lũ. Trong khai thác vàng, ngay tại các mỏ vàng đã được cấp phép, đa số các nhà máy không có hệ thống xử lý nước thải, tình trạng nước thải chưa qua xử lý chứa các loại hóa chất độc hại như xianua, thủy ngân đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường, gây ô nhiễm nguồn nước. Điển hình vụ việc Công ty TNHH Bồng Miêu xả thải không qua xử lý dẫn đến hiện tượng cá chết tại Suối Lò (Tam Lãnh - Phú Ninh); vụ việc Nhà máy tuyển luyện vàng Đăkxa của Công ty TNHH vàng Phước Sơn xảy ra sự cố tràn bã quặng, nước thải trực tiếp ra môi trường...

Bên cạnh đó, khai thác khoáng sản còn ảnh hưởng đến mực nước ngầm, bao gồm hạ thấp mực nước ngầm của những vùng lân cận và thay đổi hướng chảy trong túi nước ngầm; ô nhiễm túi nước ngầm nằm dưới vùng khai mỏ do nước bị ô nhiễm ở tầng mặt ngấm xuống. Đây là một thực tế đã diễn ra ở các khu mỏ khai thác quặng

sắt, khai thác đá quý, kaolin, felspat ở tỉnh Yên Bái. Không những vậy, hoạt động vận chuyển khoáng sản cũng gây tác động xấu đến môi trường không khí do khói, bụi trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ.

Trong những năm gần đây, phong trào đầu tư xây dựng thủy điện ồ ạt, dẫn đến sự xuất hiện dày đặc hệ thống thủy điện đã làm suy giảm diện tích rừng phòng hộ đầu nguồn và suy giảm đa dạng sinh học, biến đổi hệ sinh thái ở những nơi đặt công trình và những vùng lân cận, trong đó có vùng nông thôn.

Phát triển công nghiệp tạo chuyển biến tích cực trong đời sống dân cư, tăng việc làm và an sinh xã hội nhưng rõ ràng, hoạt động này cũng đang gây sức ép lên môi trường tự nhiên, môi trường sống của người dân. Chú trọng phát triển công nghiệp luôn cần có sự đồng bộ với triển khai các giải pháp bảo vệ môi trường.

2.8. ẢNH HƯỞNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU, NƯỚC BIỂN DÂNG VÀ THIÊN TAI

Biến đổi khí hậu thông qua các hiện tượng thời tiết cực đoan, dị thường như nhiệt độ tăng, bão mạnh, mưa lớn, lũ lụt, hạn hán và nước biển dâng cao... đang có dấu hiệu trở nên phổ biến hơn trong thời gian gần đây. BĐKH và nước biển dâng ảnh hưởng đến các hệ sinh thái tự nhiên, cây trồng, vật nuôi, làm tăng khả năng phát triển sâu bệnh, gia tăng sức ép lên con người, tăng mức độ dữ dội khi thiên tai xảy ra. Nông thôn là nơi dễ bị tổn thương nhất do tác động xấu của thời tiết cũng như thiên tai.

Một trong những ảnh hưởng của xu thế suy thoái do tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu là việc suy giảm nguồn nước. Nhiệt độ không khí có xu thế ngày một

tăng lên và kịch bản có thể chấp nhận là đến năm 2070, nhiệt độ ở các vùng ven biển có khả năng tăng thêm $+1,5^{\circ}\text{C}$, vùng nội địa tăng $+2,0^{\circ}\text{C}$. Việc này kéo theo lượng hơi nước bốc lên tăng khoảng 7,7% - 8,4%, nhu cầu tưới tăng lên, lượng dòng chảy nước mặt sẽ giảm đi tương ứng khi lượng mưa không đổi và thậm chí giảm. Còn hiện tượng El-Nino mỗi khi xuất hiện cũng gắn liền với việc gây hạn hán rất nặng nề ở nước ta.

Nguồn nước các sông, các hồ chứa giảm nhanh và đều ở mức thấp hơn trung bình hàng năm từ 18-38%, thiếu hụt nhiều nhất ở lưu vực sông Thao. Lượng mưa trung bình năm có xu hướng giảm ở các vùng khí hậu phía Bắc và tăng ở các vùng khí hậu phía Nam. Tuy nhiên, biến đổi lượng mưa có xu hướng cực đoan: tăng trong mùa mưa và giảm trong mùa khô. Thêm vào đó, lượng mưa phân bố không đều theo thời gian mùa khô và mùa mưa - mùa khô thì hạn hán, mùa mưa thì ngập úng, và theo không gian, trong một thời điểm có vùng đang chịu lũ lụt lại có vùng đang thiếu nước trầm trọng thậm chí khô hạn.

Lượng mưa không ổn định gây ảnh hưởng đến môi trường sinh thái, tài nguyên nước bằng việc gây gia tăng diện tích ngập úng, mùa màng theo đó mà giảm năng suất, đời sống người dân nông thôn gặp nhiều khó khăn; trong khi đó sự chênh lệch về lượng mưa theo mùa khiến cho mùa khô trở nên khắc nghiệt hơn tạo nên sự mất cân đối trong việc phân bổ nguồn nước.

Nguồn nước suy giảm gây khó khăn đến sinh hoạt thường ngày do điều kiện vệ sinh không được bảo đảm, cùng với tình trạng nắng nóng gia tăng, dẫn đến phát sinh dịch bệnh, nhất là dịch bệnh mùa hè. Thiếu hụt nguồn nước cũng khiến cho chi phí sản xuất nông nghiệp tăng lên,

Khung 2.16. Tình hình hạn hán ở tỉnh Ninh Thuận

Nắng nóng riết từ tháng 7/2014 đến nay khiến đời sống người dân ở Ninh Thuận gặp nhiều khó khăn, đất đai bỏ hoang, người dân phải đi làm thuê. Giếng nước khô cạn, người dân phải mua nước lọc để ăn uống, nước sinh hoạt phụ thuộc vào nguồn nước máy nhưng đã bị nhiễm mặn.

Thông tin mới nhất từ Sở NN&PTNT tỉnh Ninh Thuận cho biết hiện lưu lượng nước về hồ thủy điện Đa Nhim chỉ đạt $4\text{m}^3/\text{s}$, trong khi đó lưu lượng nước xả về hạ du lớn hơn nhiều. Nếu 2,5 tháng tới không có mưa từ Tây Nguyên, hồ thủy điện này cũng sẽ hết nước điều tiết. Bên cạnh đó, 20 hồ thủy lợi trên địa bàn tỉnh chỉ còn khoảng 18 triệu m^3 nước, tức chỉ còn 9,7% tổng dung tích các hồ chứa. Tất cả các suối trên địa bàn tỉnh đã tắc dòng chảy; theo dự báo nắng nóng vẫn kéo dài trong thời gian tới, đến cuối tháng 9/2015 mới có mưa nhưng thấp hơn cùng kỳ.

Nguồn: Chinhphu.vn



làm thay đổi cơ cấu mùa vụ, năng suất sản lượng suy giảm, thậm chí đình trệ như ở vùng Nam Trung Bộ; ngành chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản cũng không nằm ngoài quy luật này.

Hệ quả của BĐKH có tính chất nặng nề, sâu rộng nhất là hiện tượng nước biển dâng. Nước biển dâng đặc biệt ảnh hưởng đối với vùng cửa sông, ven biển và khu vực đồng bằng. Nước biển dâng sẽ làm tác động xâm thực bờ biển tăng lên do gia tăng cường độ của sóng biển, nhiều đoạn bờ biển bị xói lở, làm mất dải rừng phòng hộ ven biển, làm thu hẹp dần diện tích đất nông nghiệp, đặc biệt là các vùng đất ven biển.

Nước biển dâng cũng làm gia tăng xâm nhập mặn sâu trong lục địa, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước ngọt và làm suy thoái môi trường đất. Dưới tác động của thủy triều, nước mặn xâm nhập vào nội đồng và có xu hướng đi xa hơn do tình trạng nguồn nước ngọt từ các sông ngày càng bị giảm. Ở ĐBSCL, nhiễm mặn trên sông Hậu đã xâm nhập sâu đến quá Đại Ngãi 8-10 km; trên sông Cổ Chiên nhiễm mặn 1 g/l cũng đi quá rạch Vũng Liêm; trên sông Hàm Luông trong tháng 2, 4 của nhiều năm tại vị trí thượng lưu rạch Bến Tre 5-10 km cũng đã từng không thể sử dụng nước cho sinh hoạt. Ở ĐBSH, nhờ hệ thống đê khống chế nên đối với khu vực này mặn ít xâm nhập vào trong nội đồng, tuy nhiên lại làm ngưng trệ quá trình lấy nước tưới từ sông, làm gia tăng diện tích đất khô hạn, gây suy thoái môi trường đất. Đặc biệt nước biển dâng kết hợp triều cường gây thiệt hại lớn đối với cảnh quan, hệ sinh thái ven biển.

Dưới tác động của BĐKH, tình hình thiên tai ngày càng diễn biến phức tạp và có dấu hiệu gia tăng. Theo TCTK 2014,

Khung 2.17. Sự bất thường bão đổ bộ vùng ven biển

Trong năm 2014, có hai cơn bão gây nước dâng đáng kể tại vùng ven bờ là cơn bão số 3 (KALMAEGI) và cơn bão số 4 (SINLAKU). Bão số 3 gây nước dâng cao 1,1m tại Hòn Dấu, bão số 4 gây nước dâng 0,4m tại Quy Nhơn. Mặc dù nước dâng do bão chưa phải là lớn, nhưng do bão đổ bộ vào thời điểm triều cường nên đã gây ngập lụt một số khu vực trũng tại ven biển Đồ Sơn, Hải Phòng (bão số 3), phá hủy một số tuyến đê biển tại Bình Định và Phú Yên (bão số 4). Một đặc điểm khá riêng biệt về nước dâng do bão năm 2014 là hiện tượng nước dâng sau khi bão đổ bộ kéo dài tới 12 giờ với độ cao tới hơn 1,0 m tại ven biển Hải Phòng (bão số 3).

Nguồn: Ủy ban quốc gia ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, 2014

giai đoạn 2001-2013, trung bình mỗi năm có khoảng 13 cơn bão và áp thấp nhiệt đới đổ bộ vào Biển Đông, trong đó có khoảng 5 cơn bão và áp thấp nhiệt đới ảnh hưởng trực tiếp đến nước ta. Năm 2014, cả nước có 05 cơn bão, 03 áp thấp nhiệt đới hoạt động trên Biển Đông. Số lượng các cơn bão, áp thấp nhiệt đới trong năm qua có giảm, song số vụ sạt lở, mưa lũ, lũ quét gia tăng cả cường độ và mức độ. Điển hình là trận lũ quét xảy ra năm 2014 ở huyện Tam Đường, tỉnh Lai Châu do ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 2; nhiều đợt triều cường lớn xuất hiện tại Tp. Hồ Chí Minh và các tỉnh Tiền Giang, Vĩnh Long, Cần Thơ, An Giang làm nhiều vùng trũng thấp bị ngập sâu làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, đất và tạo môi trường ẩm thấp cho vi sinh vật gây bệnh phát triển.

Bảng 2.14. Tổng hợp số vụ thiên tai giai đoạn 2013-2014

Loại thiên tai	Năm 2013	Năm 2014	Tăng giảm	Tỷ lệ %
Bão	15	5	-10	-67
Áp thấp nhiệt đới, thời tiết nguy hiểm	6	5	-1	-17
Mưa giông, sét, lốc xoáy	280	232	- 48	-17
Sạt lở	68	98	30	44
Mưa lũ, lũ quét	146	48	-98	-67
Động đất	2	26	24	1.200
Tổng cộng:	517	414	-103	-20

Nguồn: Ủy ban quốc gia ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, 2014

Cũng theo Ủy ban quốc gia ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, trong năm 2014 đã xảy ra trên 10 trận mưa đá ở các tỉnh Điện Biên, Lào Cai, Hà Giang, Cao Bằng, Thanh Hóa, Quảng Trị, Kon Tum, Gia Lai và Lâm Đồng. Ngoài ra ở các tỉnh, thành phố như Lai Châu, Hà Giang, Quảng Ninh, Thanh Hóa, Hà Tĩnh, Quảng Trị, Lâm Đồng, Cần Thơ,... Đầu năm 2015, đã xảy ra mưa đá, tố lốc ở Lào Cai, Hà Giang. Bên cạnh mưa đá, các trận lốc xoáy kèm dông, sét gây nhiều thiệt hại về người và tài sản, gây ô nhiễm môi trường.

Thiên tai gây nhiều tổn thất to lớn về người, tài sản, cơ sở hạ tầng, kinh tế, xã hội và tác động xấu đến môi trường. Có thể nói thiên tai là một trong những thách thức lớn đối với phát triển, nhất là dưới tác động của biến đổi khí hậu. Sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên, cải tiến công nghệ trong phát triển kinh tế góp phần giảm nhẹ tác động của BĐKH, nước biển dâng và thiên tai cũng chính là những biện pháp góp phần bảo vệ môi trường nông thôn.

Khung 2.18. Tình hình ngập lụt ở ĐBSCL

Từ tháng 6/2014 đến tháng 8/2014, ở trung hạ lưu sông Mê Kông đã xuất hiện 2-3 đợt lũ với biên độ lũ lên tại các trạm thượng lưu phổ biến từ 5-8m, tại các trạm hạ lưu là 3-5m. Đặc biệt đợt lũ từ giữa tháng 7/2014 đến đầu tháng 8/2014 đã gây lũ lớn nhất năm ở đầu nguồn sông Cửu Long. Đỉnh lũ tại Tân Châu trên sông Tiền là 3,95m (ngày 13/08), dưới báo động (BĐ) 2: 0,05m, tại Châu Đốc trên sông Hậu: 3,20m (ngày 14/08), trên BĐ1: 0,20m, đều cao hơn trung bình nhiều năm cùng kỳ từ 0,70-0,75m, mực nước cao nhất tại 1 số trạm chính vùng hạ nguồn lên mức BĐ2 - BĐ3, có một số nơi lên trên BĐ3.

Trong tháng 9/2014, ở trung thượng lưu sông Mê Kông xuất hiện 1-2 đợt lũ nhỏ, tổng lượng dòng chảy tháng 9 thiếu hụt từ 16-30% so với trung bình nhiều năm mực nước đầu nguồn sông Cửu Long dao động theo ảnh hưởng của thủy triều. Mực nước cao nhất tháng 9/2014 trên sông Tiền tại Tân Châu là 3,24m (ngày 11/9/2014), trên sông Hậu tại Châu Đốc là 2,84m (ngày 12/9/2014).

Nguồn: *ThoitietVietnam.vn*