

slow release fertilizer 2 (orange) on Green House Gas emission (CH_4 and N_2O) from rice fields. The research included 2 field experiments, the first experiment was designed with 4 treatments and 3 replications and the second was designed as 3 treatments and 3 replications. Gas samples were collected by using close chambers at time of 8 - 11 h, 3 samples at three time intervals of 0.10 and 20 minutes, at 5 growing stages after transplanting. Total collected gas sample was 360 and 270 for experiment 1 and 2, respectively. Gas sample was analyzed for CH_4 and N_2O by using GCMS. The results showed that GHG emission from all applied organic materials was higher than that of only chemical fertilizer. GHG emission from slow released nitrogen fertilizer was lower than urea, in which green one had lower emission than yellow one. Rice yield was higher with adding organic materials (compost or biochar) bor as comparison with NPK only. Slow release nitrogen fertilizers had significant effect on reducing N_2O emission and gaining rice yield for both spring and summer season.

Keywords: GHG emission, methane, N_2O , slow released N-fertilizer, rice yield

Ngày nhận bài: 22/5/2018

Ngày phản biện: 5/6/2018

Người phản biện: PGS. TS. Phạm Quang Hà

Ngày duyệt đăng: 18/6/2018

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT VÀ CÔNG TÁC QUẢN LÝ BAO BÌ THUỐC SAU SỬ DỤNG TẠI MỘT SỐ XÃ THUỘC HUYỆN CẦN GIUỘC - TỈNH LONG AN

Đinh Xuân Tùng¹, Đặng Thị Phương Lan¹, Cù Thị Thanh Phúc¹,
Nguyễn Thị Thảo¹, Lại Thị Thu Hằng¹, Phạm Thị Tâm¹,
Nguyễn Thị Hằng Nga¹, Lê Thanh Tùng¹

TÓM TẮT

Phước Hậu, Phước Lâm và Mỹ Lộc là các xã sản xuất nông nghiệp trọng điểm của huyện Cần Giuộc, tỉnh Long An với diện tích gieo trồng hàng năm từ 1.037 - 1.412 ha. Kết quả điều tra cho thấy, hàng năm các hộ sản xuất nông nghiệp của 3 xã trên tiêu thụ số lượng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) tương đối lớn từ 2.997,73 - 3.817,44 kg, phát thải ra môi trường 445,46 - 567,27 kg bao bì thuốc. Tuy nhiên, công tác thu gom và xử lý bao bì thuốc BVTV sau sử dụng chưa được thực hiện theo đúng các quy định của nhà nước về chất thải nguy hại gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Đa số các hộ được phỏng vấn bỏ vỏ bao bì thuốc quanh nhà chiếm từ 83,33 - 96,67%, bỏ xuống kênh mương 3,33 - 13,33%. Chỉ có 13,33% số người được hỏi thu gom vỏ bao bì vào bể (xã Mỹ Lộc). Người dân chủ yếu đốt vỏ bao bì thuốc cùng với rác thải sinh hoạt (53,33 - 76,67%); bỏ vào bãi rác địa phương (16,67 - 23,33%); bỏ vào thùng rác sinh hoạt (10,00 - 16,67%), chỉ có 20,00% vỏ bao bì được các cơ quan chức năng đưa đi xử lý (xã Mỹ Lộc).

Từ khóa: Thuốc BVTV, bao bì thuốc BVTV, xử lý

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay do diện tích đất sản xuất nông nghiệp đang ngày càng thu hẹp, trong khi nhu cầu về lượng thực, thực phẩm của con người, vật nuôi lại không ngừng tăng lên nên người sản xuất phải tăng cường đầu tư thâm canh, tăng vụ để tăng năng suất cây trồng khiến cho tình trạng sinh vật hại cây trồng xuất hiện với quy mô ngày càng lớn, mức độ ngày càng trầm trọng. Do vậy, lượng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) được các nông hộ sử dụng để phòng trừ sinh vật gây hại ngày càng tăng mạnh cả về số lượng và chủng loại (MRC, 2007). Hàng năm, Việt Nam nhập khẩu khoảng 100.000 tấn thuốc BVTV với danh mục thuốc BVTV sử dụng trong nông nghiệp

có đến 4.008 tên thương phẩm của 1.742 hoạt chất khác nhau (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2018). Tại Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), nông dân sử dụng thuốc BVTV trung bình 5,71 kg (lít)/ha/vụ với lượng hoạt chất 2,00 kg a.i/ha/vụ (Cục Bảo vệ thực vật, 2015), việc sử dụng và quản lý thuốc BVTV ở vùng ĐBSCL được đánh giá là không hợp lý (Phạm Van Toan, 2011).

Cần Giuộc là huyện trọng điểm sản xuất nông nghiệp của tỉnh Long An với tổng diện tích đất nông nghiệp là 12.543 ha trong đó: diện tích đất trồng trọt là 9.920 ha (Báo cáo UBND huyện Cần Giuộc, 2016). Hàng năm, lượng thuốc BVTV sử dụng và bao bì thuốc sau khi sử dụng phát thải ra môi trường

¹ Viện Môi trường Nông nghiệp - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

ở địa phương này là tương đối lớn dẫn đến nguy cơ ô nhiễm môi trường và sức khỏe con người. Do đó, điều tra đánh giá thực trạng sử dụng thuốc BVTV cũng như công tác quản lý bao bì thuốc sau sử dụng là rất cần thiết. Bài báo này cung cấp các dữ liệu khoa học về hiện trạng xuất cây trồng nông nghiệp chính, tình hình sử dụng thuốc BVTV và quản lý bao bì thuốc sau khi sử dụng ở 3 xã thuộc huyện Cần Giuộc tỉnh Long An trong năm 2016.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu hiện trạng sản xuất nông nghiệp (cây trồng chủ lực, diện tích, sản lượng) và tình hình sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, quản lý bao bì thuốc sau khi sử dụng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thông tin thứ cấp: Được thu thập từ các tài liệu đã ban hành về diện tích đất canh tác, cây trồng chủ yếu, năng suất, sản lượng của Phòng Nông nghiệp và PTNT, Phòng Tài nguyên và Môi trường, Trạm Trồng trọt và Bảo vệ thực vật, Trạm Khuyến nông của huyện Cần Giuộc, báo cáo về tình hình sản xuất nông nghiệp của UBND các xã Phước Hậu, Phước Lâm và Mỹ Lộc.

- Thông tin sơ cấp: Được thu thập từ 90 hộ nông dân trực tiếp tham gia trồng trọt trên địa bàn 3 xã Phước Hậu, Phước Lâm và Mỹ Lộc (mỗi xã 30 hộ) bằng phương pháp điều tra dựa trên phiếu phỏng vấn bán cấu trúc và số liệu bản checklist gồm các nội dung: (1) Thông tin hộ sản xuất: diện tích đất canh tác, cơ cấu cây trồng, kinh nghiệm sản xuất; (2) Thực trạng sử dụng thuốc BVTV: các đối tượng sinh vật gây hại, số lần sử dụng thuốc/ vụ, loại thuốc và liều lượng sử dụng; (3) Thông tin thu gom và xử lý bao bì thuốc BVTV sau khi sử dụng: bỏ tại đâu bờ ruộng - kênh rạch, thu gom cùng rác thải sinh hoạt, đốt, thu gom về các bể chứa. Đồng thời, tiến hành kiểm tra thực tế các đại lý kinh doanh thuốc BVTV (mỗi xã

03 đại lý) để xác định chủng loại và số lượng thuốc hàng năm họ bán ra thị trường.

- Phương pháp xử lý số liệu: Thông tin sau khi thu thập được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2010.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại các xã Phước Hậu, Phước Lâm, Mỹ Lộc - huyện Cần Giuộc - tỉnh Long An từ tháng 10 - 12/2016.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tình hình sản xuất cây trồng nông nghiệp chính tại các xã nghiên cứu của huyện Cần Giuộc

Kết quả thu thập thông tin về cơ cấu, diện tích, sản lượng các cây trồng chính tại các xã Phước Hậu, Phước Lâm, Mỹ Lộc của huyện Cần Giuộc - tỉnh Long An được trình bày trong bảng 1.

Phước Hậu là xã trồng rau trọng điểm của huyện Cần Giuộc với diện tích gieo trồng hàng năm là 350 ha rau ăn lá các loại, đạt sản lượng 3546 tấn và 145 ha rau gia vị, đạt sản lượng 2283 tấn. Ngoài ra, ở xã này còn có diện tích trồng lúa là 602 ha với sản lượng đạt 2288 tấn, diện tích trồng dưa các loại có 40 ha sản lượng đạt 1000 tấn.

Tại xã Phước Lâm có tổng diện tích lúa gieo sạ là 960 ha với sản lượng đạt 3.936 tấn. Rau màu gieo trồng luân phiên trên vườn gò với diện tích gieo trồng là 172,5 ha đạt sản lượng 2325 tấn. Diện tích trồng dưa hấu, dưa gang chỉ 30 ha với sản lượng 900 tấn. Diện tích gieo trồng rau gia vị đạt 37,5 ha có sản lượng đạt 550 tấn.

Tại xã Mỹ Lộc: diện tích gieo trồng lúa 1034 ha đạt sản lượng toàn 3619 tấn, rau màu có diện tích là 189 ha với sản lượng đạt 2472 tấn, diện tích gieo trồng rau gia vị là 49 ha đạt sản lượng 732 tấn, diện tích trồng dưa gang và dưa hấu lên tới 140 ha với sản lượng đạt 3150 tấn.

Bảng 1. Diện tích, sản lượng cây trồng chủ lực tại các xã điều tra năm 2016

Cây trồng	Xã Phước Hậu		Xã Phước Lâm		Xã Mỹ Lộc	
	Diện tích (ha)	Sản lượng (tấn)	Diện tích (ha)	Sản lượng (tấn)	Diện tích (ha)	Sản lượng (tấn)
Lúa	602	2288	960	3936	1034	3619
Rau ăn lá	250	3546	172,5	2325	189	2472
Rau gia vị	145	2283	37,5	550	49	732
Dưa hấu, dưa gang	40	1000	30	900	140	3150
Tổng cộng	1037	9117	1200	7711	1412	9973

Nguồn: Số liệu điều tra, báo cáo kinh tế xã hội của các xã năm 2016.

3.2. Thực trạng sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và lượng bao bì thuốc sau sử dụng trong sản xuất nông nghiệp tại một số xã huyện Cần Giuộc, Long An

3.2.1. Chủng loại thuốc BVTV

Kết quả điều tra, phỏng vấn các nông hộ và các đại lý kinh doanh thuốc BVTV cho thấy người dân tại 3 xã điều tra cho thấy nông dân ở đây sử dụng 154 loại thuốc BVTV thương phẩm các loại thuộc

57 hoạt chất và 34 nhóm thuốc khác nhau. Trong đó thuốc sinh học, chế phẩm sinh học và thảo mộc chỉ có 8 hoạt chất (chiếm 14,03%), với 39 thuốc thương phẩm. Đa số thuốc BVTV người dân sử dụng thuộc thuốc hóa học gồm 49 hoạt chất (chiếm 85,97%) với 115 tên thương phẩm, trong đó thuốc thuộc nhóm Pyrethroid có 10 hoạt chất, tiếp đến là nhóm Carbamate có 9 hoạt chất, các nhóm hoạt chất khác có số lượng từ 1 - 3 hoạt chất (Bảng 2).

Bảng 2. Chủng loại thuốc bảo vệ thực vật đang được sử dụng tại các xã điều tra

STT	Nhóm thuốc BVTV	Đối tượng phòng trừ	Tên hoạt chất (số lượng tên thương phẩm)
1	Sinh học Avermectin	Trừ sâu	Abamectin (11); Emamectin benzoate (17)
		Trừ bệnh	Kasugamycin (4); Validamycin (2); Streptomycin sulfate (2); Ningnanmycin (1)
2	Pyrethroide	Trừ sâu	Alpha-cypermethrin (5); Cypermethrin (2); Deltamethrin (1); Etofenprox (2); Flubendiamide (2); Methylamine avermectin (1); Permethrin (3); Pyridaben (1); Pymetrozine (1)
3	Cyanoamidine	Trừ sâu	Acetamiprid (4)
4	Thảo mộc	Trừ sâu	Azadirachtin (1)
5	Cartap	Trừ sâu	Phthalamide (1)
6	Chế phẩm sinh học	Trừ sâu	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> 16.000 IU + Granulosis virus 10 ⁸ PIB (1)
7	Điều hòa sinh trưởng côn trùng	Trừ sâu	Buprofezin (3); Chlorfluazuron (6); Cyromazine (2)
8	Arylpyrrole	Trừ sâu	Chlorfenapyr (2)
9	Lân hữu cơ	Trừ sâu	Chlorpyrifos Ethyl (7); Profenofos (2)
10	Carbamate	Trừ sâu	Fenobucarb (1); Chlorothalonil (2); Fosetyl-aluminium (1); Mancozeb (3); Carbosulfan (2)
11	Focmamidin	Trừ sâu	Diafenthiuron (3)
12	Fiproles	Trừ sâu	Fipronil (4)
13	Chloronicotinyl	Trừ sâu	Imidacloprid (4)
14	Triazole	Trừ bệnh	Azoxystrobin (6); Difenoconazole (3); Hexaconazole (2)
15	Gốc đồng	Trừ bệnh	Copper Hydroxide (2)
16	Cyanoacetamideoxime	Trừ bệnh	Cymoxanil (3)
17	Alanine	Trừ bệnh	Carbendazim (4); Metalaxyl (2)
18	Dicaroximide	Trừ bệnh	Iprodione (1)
19	Dithiolane	Trừ bệnh	Isoprothiolane (1)
20	Phenyl urea	Trừ bệnh	Pencycuron (1)
21	Alinopyrimidine	Trừ bệnh	Pyrimethanil (1)
22	Dithiocacbarbate	Trừ bệnh	Propineb (2)
23	Benzimidazol	Trừ bệnh	Thiophanate-Methyl (1)
24	Phosphorethiolate	Trừ bệnh	Iprobenfo (1)
25	Carboxylic acid	Trừ bệnh	Oxolinic acid (1)
26	Pyrimidinyloxybenzoic	Trừ cỏ	Bispyribac (1)
27	Dẫn xuất của acid propionic	Trừ cỏ	Cyhalofop-butyl (1)
28	Azyloxyphenoxy propionate	Trừ cỏ	Fluazifop-P-Butyl (1)
29	Sulfonyleurea	Trừ cỏ	Ethoxysulfuron (1)
30	Bipyridyllum	Trừ cỏ	Paraquat (6)
31	Dẫn xuất Glysin	Trừ cỏ	Glyphosate (5)
32	Oxadiazol	Trừ cỏ	Oxadiazon (1)
33	Auxin tổng hợp	Trừ cỏ	2.4 D (1)
34	Niclosamide	Trừ ốc	Niclosamide-olamine (2)

Nguồn: Số liệu điều tra năm 2016.

3.2.2. Lượng thuốc bảo vệ thực vật sử dụng và lượng bao bì thuốc phát thải trong sản xuất nông nghiệp tại một số xã huyện Cần Giuộc, Long An

Kết quả điều tra cho thấy, hằng năm lượng thuốc BVTV sử dụng tại 3 xã Phước Hậu, Phước Lâm và Mỹ Lộc dao động từ 2.997,73 - 3.817,44 kg. Số lần phun thuốc/ vụ trên cây lúa là 3,6 - 3,87 lần, trên rau ăn lá (cải ăn lá, rau muống, xà lách xoong, rau dền) là 2,97 - 3,43 lần, trên rau gia vị (hành, rau thơm, húng) dao động từ 4,03 - 4,33 lần, trên dưa là từ 7,83 - 8,10 lần.

Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Nhung và cộng tác viên (2007) thì lượng bao bì chiếm 14,86% lượng thuốc sử dụng. Do vậy, lượng bao bì phát thải trong sản xuất từ việc sử dụng 2.997,73 - 3.817,44 kg nêu trên ước tính sẽ là 445,46 - 567,27 kg. Đây là nguồn rác thải rắn nguy hại ảnh hưởng đáng kể đến môi trường sản xuất, chất lượng nông sản và sức khỏe con người nếu không được thu gom và xử lý theo đúng quy định của Nhà nước (Bảng 3).

Bảng 3. Lượng thuốc bảo vệ thực vật sử dụng và lượng bao bì thuốc phát thải trong sản xuất nông nghiệp tại các xã điều tra năm 2016

Cây trồng	Diện tích (ha)	Số lần phun trung bình/ ha	Lượng phun trung bình/ lần (kg/ha)	Tổng số lượng thuốc sử dụng/ năm (kg)	Lượng bao bì thuốc BVTV (kg)	
<i>Xã Phước Hậu</i>					2.997,73	445,46
Lúa	602	3,87	0,7	1.629,41	242,13	
Rau ăn lá	250	3,43	0,6	515,00	76,53	
Rau gia vị	145	4,33	0,83	521,52	77,50	
Dưa hấu, dưa gang	40	7,90	1,05	331,80	49,31	
<i>Xã Phước Lâm</i>					3.113,88	462,72
Lúa	960	3,77	0,65	2.350,40	349,27	
Rau ăn lá	172,5	2,97	0,66	337,76	50,19	
Rau gia vị	37,5	4,17	0,98	153,13	22,75	
Dưa hấu, dưa gang	30	7,83	1,16	272,60	40,51	
<i>Xã Mỹ Lộc</i>					3.817,44	567,27
Lúa	1034	3,60	0,70	2.605,68	387,20	
Rau các loại	189	3,17	0,64	383,04	56,92	
Rau gia vị	49	4,03	0,98	193,68	28,78	
Dưa hấu, dưa gang	140	8,10	0,56	635,04	94,37	

Nguồn: Số liệu điều tra năm 2016.

3.3. Thực trạng công tác quản lý bao bì thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng

Kết quả điều tra và khảo sát thực địa cho thấy, hiện nay các xã Phước Hậu, Phước Lâm đều chưa có bể thu gom bao bì thuốc bảo vệ thực vật, chỉ có xã Mỹ Lộc được Chi cục Trồng trọt và BVTV tỉnh đầu tư 02 bể thu gom bao bì bằng vật liệu bê tông. Tuy nhiên, việc thu gom vỏ bao bì vào bể chứa chỉ có 13,33% số hộ thực hiện. Đa số người dân thu gom bao bì thuốc BVTV sau khi sử dụng cho vào các túi nilon, bao bì dứa để góc vườn (chiếm từ 83,33 - 96,67% số hộ được phỏng vấn) nếu ruộng ở gần nhà, chỉ một số ít bao bì được xả trực tiếp xuống kênh mương hay bỏ các đầu bờ ruộng (chiếm từ 3,33 - 13,33%) nếu ruộng xa nhà.

Kết quả điều tra cũng cho thấy, đa số người dân sau khi sử dụng đều chưa xử lý bao bì thuốc BVTV theo đúng các quy định của nhà nước. Hầu hết người dân đốt các bao bì chứa thuốc BVTV cùng với rác thải gia đình (chiếm 53,33 - 76,67% số hộ được phỏng vấn), bỏ cùng với các bãi rác dân sinh trong xã (chiếm 16,67 - 23,33%) và bỏ vào các thùng chứa rác công cộng (chiếm từ 10,00 - 16,67%). Chỉ một số ít được Chi cục Trồng trọt và BVTV thuê đơn vị có chức năng đến chở đi xử lý tại xã Mỹ Lộc (20,00%). Tuy nhiên, lượng bao bì được xử lý này chỉ mang tính làm điểm, không thu gom và xử lý thường xuyên nên một thời gian sau các hố đựng bao bì đầy bốc mùi gây ô nhiễm môi trường (Bảng 4).

Bảng 4. Các hình thức thu gom và xử lý bao bì thuốc BVTV sau sử dụng tại các xã điều tra

Xã	Các hình thức thu gom (%)			Các hình thức xử lý (%)			
	Bỏ quanh nhà	Xả xuống kênh và bỏ bờ ruộng	Thu gom vào nơi có bể chứa	Đốt tại vườn nhà	Bỏ các bãi rác	Bỏ vào các thùng rác sinh hoạt	Thuê đơn vị có chức năng
Phước Hậu	96,67	6,67	0,00	76,67	16,67	10,00	0,00
Phước Lâm	90,00	13,33	0,00	73,33	20,00	13,33	0,00
Mỹ Lộc	83,33	3,33	13,33	53,33	23,33	16,67	20,00

Nguồn: Số liệu điều tra năm 2016.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Các cây trồng nông nghiệp chủ lực tại các xã nghiên cứu là lúa, rau ăn lá, rau gia vị và dưa hấu, dưa gang. Trong đó, diện tích gieo trồng hàng năm tại xã Phước Hậu là 1.037 ha, xã Phước Lâm là 1.200 ha và xã Mỹ Lộc là 1.412 ha.

- Trên địa bàn 3 xã điều tra sử dụng 154 thuốc BVTV các loại thuộc 57 hoạt chất và 34 nhóm thuốc khác nhau. Trong đó thuốc sinh học, chế phẩm sinh học và thảo mộc có 8 hoạt chất (chiếm 14,03%), thuốc hóa học 49 hoạt chất (chiếm 85,97%) với 115 tên thương phẩm.

- Lượng thuốc BVTV được người dân sử dụng tại 3 xã Phước Hậu, Phước Lâm và Mỹ Lộc dao động từ 2997,73 - 3817,44 kg/năm. Số lần phun thuốc/ vụ với cây lúa là 3,6 - 3,87 lần, với rau ăn lá là 2,97 - 3,43 lần, với rau gia vị là 4,03 - 4,33 lần, và với cây dưa là 7,83 - 8,10 lần.

- Lượng bao bì phát thải trong sản xuất dao động từ 445,46 - 567,27 kg/năm. Đa số người dân vẫn có thói quen thu gom bao bì thuốc BVTV sau khi sử dụng là cho vào các túi nilon, bao bì dứa để góc vườn (83,33 - 96,67%), một số hộ dân xả bao bì trực tiếp xuống kênh mương và bỏ tại các đầu bờ ruộng (3,33 - 13,33%). Bao bì thuốc BVTV sau khi sử dụng phần lớn được người dân đốt ngay tại nhà (53,33 - 76,67%) bỏ tại các bãi rác dân sinh trong xã (16,67 - 23,33%), bỏ vào các thùng chứa rác công cộng (10,00 - 16,67%) và thuê các đơn vị có chức năng chở đi tiêu hủy (0,00 - 20,00%).

4.2. Đề nghị

- Tăng cường áp dụng chương trình IPM, ICM trong sản xuất, sử dụng thuốc theo nguyên tắc 4

đúng, áp dụng công nghệ sinh thái, mô hình một phải năm giảm, cánh đồng mẫu lớn... để hạn chế sử dụng thuốc BVTV.

- Xã hội hóa công tác thu gom và xử lý chất thải rắn trong hoạt động nông nghiệp với sự tham gia của nhà nước, doanh nghiệp và người dân.

- Tuyên truyền, vận động và có biện pháp hiệu quả giúp người dân thay đổi thói quen đốt, vứt bỏ chai lọ thuốc BVTV không đúng nơi quy định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2018. Thông tư số 03/2018/TT-BNNPTNT về ban hành Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng, cấm sử dụng tại Việt Nam.

Cục Bảo vệ thực vật, 2015. Điều tra sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong trồng lúa vùng Đồng bằng sông Cửu Long và Đồng bằng sông Hồng.

Nguyễn Thị Nhung, Đinh Thị Bích, Hoàng Long, Nguyễn Huy Mạnh, Lưu Thị Hồng Hạnh, Phạm Tùng Sơn, Đỗ Bích Thanh, 2007. Xây dựng mô hình thu gom bao bì thuốc bảo vệ thực vật trên vùng sản xuất rau an toàn, đề xuất biện pháp tiêu hủy và quản lý đảm bảo vệ sinh môi trường.

Ủy ban nhân dân huyện Cần Giuộc, 2016. Báo cáo tình hình đầu tư, phát triển trong lĩnh vực nông nghiệp thời gian qua. Định hướng đầu tư, phát triển trong thời gian tới.

MRC (Mekong river commission), 2007. Environmental health concerns related to agro-chemical use in the Mekong Delta. In: *Secretariat, M.R.C. (Ed.), Environmet training case studies*, pp. 10.

Pham Van Toan, 2011. *Pesticide use and management in the Mekong Delta and their residues in surface and drinking water*. Dissertation. Institute for Environment and Human Security. United Nations University in Born.

Evaluation of the current status of pesticide use and management of used pesticide containers in some communes of Can Giuoc district, Long An province

Dinh Xuan Tung, Dang Thi Phuong Lan, Cu Thi Thanh Phuc, Nguyen Thi Thao, Lai Thi Thu Hang, Pham Thi Tam, Nguyen Thi Hang Nga, Le Thanh Tung

Abstract

Phuoc Hau, Phuoc Lam and My Loc are key agricultural production communes belonging to Can Giuoc district, Long An province with an annual growing area of 1,037 - 1,412 ha. Results of the investigation in 2016 showed that the households in three studied communes used a large amount of pesticides, arranging from 2,997.73 - 3,817.44 kg and discharged 445.46 - 567.2 kg of used pesticide packs and containers into the environment every year. However, the collection and treatment of used pesticide containers were not carried out in accordance with the state regulations on hazardous waste, leading to environmental pollution and affecting human health. The used pesticide packs and containers were left around of the house, accounting for 83.33 - 96.67% and in the irrigation canals accounting for 3.33 - 13.33%, and were collected and put in treatment tank accounting for only 1.33% (at My Loc commune) at the majority of interviewed households. After using, pesticide containers were burned with household's waste, accounting for 53.33 - 76.67%; put into the local landfill (16.67 - 23.33%); put in the community's garbage bins (10 - 16.67%) and treated by the authorities (only 20%, at My Loc commune).

Keywords: pesticides, pesticide containers, treatment

Ngày nhận bài: 22/5/2018
Ngày phản biện: 29/5/2018

Người phản biện: TS. Nguyễn Văn Liêm
Ngày duyệt đăng: 18/6/2018

SỬ DỤNG CHỈ SỐ CẤU TRÚC QUẦN XÃ TẢO NỔI ĐỂ ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ PHÚ DƯỠNG CÁC HỒ THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Nguyễn Thị Thu Hà¹, Phạm Gia Thăng¹, Lê Thị Phương¹, Đinh Tiến Dũng², Đỗ Phương Chi²

TÓM TẮT

Mức độ phú dưỡng của một hồ đô thị được đánh giá dựa trên thành phần dinh dưỡng, sự phát triển của thực vật nổi và tỷ lệ các ngành tảo trong quần xã thực vật nổi. Theo phương pháp tiếp cận đó, 15 hồ đã được lựa chọn trên địa bàn thành phố Hà Nội. Các hồ này chịu ảnh hưởng từ nước thải trực tiếp hoặc nước chảy tràn qua đô thị khiến chất lượng nước bị suy thoái với các biểu hiện như ô nhiễm hữu cơ, dinh dưỡng N và P vượt quy chuẩn cho phép, độ đục nước hồ cao và suy giảm oxy hòa tan. Nghiên cứu trên đối tượng đã phát hiện 60 chi tảo thuộc 05 ngành trong đó tảo lam chiếm ưu thế về số lượng (trên 85%) trong khi tảo lục với 19 chi lại đa dạng nhất về thành phần. Căn cứ mức độ bùng nổ về mật độ theo thời gian, tháng sáu là thời điểm tảo phát triển mạnh nhất, khi đó, 06 hồ ở mức siêu phú dưỡng (Polytrophic), 04 hồ ở mức phú dưỡng (eutrophic) và 05 hồ ở mức trung dưỡng (Mesotrophic). Kết quả này tương đối phù hợp với kết quả phân loại theo cấu trúc tảo tính trên sự thay đổi về tỷ lệ các nhóm tảo trên tổng số tảo nổi và giữa các ngành với nhau, theo đó có 02 hồ thuộc nhóm Oligotrophic, 13 hồ còn lại nằm ở mức Eutrophic đến Polytrophic.

Từ khóa: Các hồ Hà Nội, chỉ số cấu trúc, phú dưỡng, tảo nổi

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện tượng phú dưỡng các thủy vực dạng kín đã được nghiên cứu từ thế kỷ XIX đến nay đã chứng minh ảnh hưởng của dinh dưỡng dư thừa từ bên ngoài đưa vào trong thủy vực dẫn đến bùng nổ các loài tự dưỡng trong đó quan trọng nhất là tảo nổi

(Sharpley *et al.*, 2003). Trong các thành phần dinh dưỡng, tùy vào tỷ lệ giữa các thành phần mà N hay P trở thành các nhân tố giới hạn sự phát triển của tảo, đồng thời kiểm soát mức độ phú dưỡng của hồ (Foekema *et al.*, 2005). Theo Trung tâm Nghiên cứu Môi trường và Cộng đồng (CECR, 2015), hiện nay

¹ Bộ môn Công nghệ môi trường, Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Trung tâm Phân tích và Chuyển giao công nghệ môi trường, Viện Môi trường Nông nghiệp