

SỬ DỤNG PHÂN BÓN VÀ THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT TRONG NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM – THẢO LUẬN Ở GÓC ĐỘ KINH TẾ SINH THÁI VÀ BỀN VỮNG

Nguyễn Trung Dũng¹

Tóm tắt: Trong nhiều năm qua giá lương thực tăng cao và nạn thiếu đói xảy ra ở nhiều nơi trên thế giới, không cách nào khác đã buộc nhiều quốc gia thâm canh và tăng năng suất cây trồng, trong đó phân bón và thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) đóng vai trò quan trọng. Việc sử dụng quá mức – được xem là thảm họa phân bón và thuốc BVTV – đã gây ra ngoại ứng tiêu cực: Ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng nặng đến hệ sinh thái và con người. Trên cơ sở các số liệu thống kê chính thống và các số liệu khảo sát độc lập của cá nhân bài báo phân tích việc lạm dụng phân bón và thuốc BVTV dưới góc độ kinh tế sinh thái và bền vững, cũng như thảo luận các bước đi cần thiết để chuyển hướng sang phát triển nông nghiệp hữu cơ/sinh thái.

Từ khóa: Phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, kinh tế sinh thái, kinh tế bền vững.

1. GIỚI THIỆU

Trong báo cáo "Our Nutrient World" [18], tổ chức Liên hợp quốc năm 2013 đã tuyên bố, thế giới đang đối mặt với một cuộc khủng hoảng phân bón, một số nơi dùng quá nhiều trong khi nhiều nơi thiếu. Báo cáo thừa nhận, việc sử dụng phân bón nitơ và photpho có lợi cho thế giới, cho phép sản xuất ra nhiều lương thực hơn, song phê phán việc dùng các hóa chất dinh dưỡng được sản xuất đại trà đã gây ra ô nhiễm nguồn nước, đất và không khí cũng như ảnh hưởng đến sức khỏe con người [9]. Báo cáo cho thấy, từ năm 1960 đến nay phân bón nitơ được sử dụng tăng 9 lần và photpho tăng ba lần. Dự tính trong 40 năm tới, lượng phân bón sử dụng sẽ còn tăng thêm 40-50%. Nếu thiếu phân bón, nhiều nơi trên thế giới không cung cấp đủ lương thực cho con người.

Việt Nam là một quốc gia nông nghiệp và về lâu dài vẫn phải dựa vào nông nghiệp. Năm 2012 ngành nông nghiệp (gồm nông, lâm và thủy sản) đóng góp 22% GDP. Tuy nhiên, thống kê cho thấy, tăng trưởng GDP nông nghiệp đã giảm từ 4,5%/năm trong giai đoạn 1995-2000 xuống còn 3,8%/năm giai đoạn 2000-2005; 3,4%/năm giai đoạn 2006-2011 và chỉ còn 2,7%/năm trong năm 2012.² Nông nghiệp là một ngành kinh tế quan trọng, cung cấp không những lương thực, thực phẩm và nguyên liệu cho công nghiệp, mà còn là chỗ dựa vững chắc

cho công nghiệp hóa và đảm bảo an sinh xã hội. Nông nghiệp đã giúp đất nước vượt qua những đợt khủng hoảng kinh tế vừa qua. Trong sản xuất nông nghiệp thường áp dụng ba biện pháp: (i) Tăng diện tích nhờ khai hoang các vùng đất mới; (ii) Tăng vụ và (iii) Thâm canh (giống mới, bón phân, quản lý sâu bệnh và áp dụng các biện pháp thủy nông thích hợp). Song ở Việt Nam, đất sản xuất nông nghiệp nói chung và đất sản xuất cây lương thực cây thực phẩm nói riêng rất hạn chế (đất nông nghiệp trung bình đầu người trên thế giới là 1,2 ha, ở Việt Nam chỉ có 0,104 ha, bằng 8,7% trung bình thế giới),³ ngoài ra còn đang bị giảm đi nhanh chóng do mở rộng đô thị, phát triển giao thông và công nghiệp. Theo [12], việc mở rộng diện tích canh tác gần như không thể vì đất dự trữ phần lớn nằm ở vùng ven biển, hoặc bị nhiễm mặn hoặc là cồn cát. Việc tăng vụ không khả thi vì hầu hết đã tiến hành trồng 2-3 vụ lúa/năm và 4-5 vụ rau/năm. Theo Niên giám thống kê năm 2010, hệ số sử dụng đất tăng trong gần 20 năm qua từ 1,49 (1990) lên 1,92 (2007). Do vậy, giải pháp gần như duy nhất để tăng sản lượng là tăng năng

¹ Trường Đại học Thủy lợi.

² Bài "Tái cơ cấu cho một nền nông nghiệp bền vững" trên báo Nhân dân online.

³ Tính toán theo số liệu thống kê đất đai của Viện QH-TKNN năm 2011 và trong Báo cáo về hiện trạng sử dụng đất đến 31/12/2010.

suất thông qua thâm canh, mà trước hết là sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật (BVTV).

Kinh tế môi trường, sinh thái và bền vững đều coi việc sử dụng phân bón và thuốc BVTV trong nông nghiệp là gây ra ngoại ứng tích cực và tiêu cực đối với xã hội. Đặc biệt, ngoại ứng tiêu cực là những thiệt hại do ô nhiễm phát sinh trong quá trình sử dụng phân bón và thuốc BVTV. Ô nhiễm phân bón chủ yếu liên quan đến nguồn nước do nồng độ nitrat và photpho cao. Chúng không được cây trồng hấp thụ mà bị rửa trôi hoặc ngấm xuống đất. Một quá trình tương tự xảy ra đối với thuốc BVTV với nhiều rủi ro [1]. Chúng gây ra phú dưỡng nguồn nước và làm tổn hại đến sự đa dạng sinh học. Ngoài ra, nồng độ nitrate cao trong nước uống là một mối nguy hại đối với sức khỏe con người. Một điểm đáng lưu ý là các nguồn ô nhiễm này lại phân tán hoặc "không có điểm". Theo [14], cần phải ban hành chính sách hỗ trợ cho việc kiểm soát ô nhiễm từ nhiều nguồn khác nhau trong sản xuất nông nghiệp. Theo quan điểm của nhiều nhà kinh tế môi trường, sinh thái và bền vững, cần ban hành chính sách mà có sử dụng các công cụ kinh tế dựa vào cơ chế thị trường, ví dụ thuế phân bón, thuế thuốc BVTV để có thể kiểm soát phần nào ô nhiễm diện. Các nước OECD có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực này.

Trong bài báo này, việc phân tích và thảo luận đều dựa vào các nguồn số liệu chính thức của Ngân hàng thế giới (WB), FAO và các tổ chức quốc tế khác... Ngoài ra, các tác giả còn tiến hành nghiên cứu độc lập mang tính đối chứng ở một số điểm đại diện cho đồng bằng và miền núi trung du Bắc bộ và một số xã ven TP. Đà Nẵng ở miền Trung.

2. THỰC TẾ SỬ DỤNG PHÂN BÓN VÀ THUỐC BVTV Ở VIỆT NAM

a) Sử dụng phân bón

Theo [12], những nước có nền thâm canh sớm như Nhật Bản, Hàn Quốc (Hình 2) đã sử dụng phân bón rất cao, đạt 300-400 kg/ha $N+P_2O_5+K_2O$ (sau đây gọi tắt NPK) canh tác từ những năm 1970 và 1980. Hàn Quốc đã từng bón 418 kg chất dinh dưỡng/ha canh tác cách đây 23 năm, khi đó lượng bón của Việt Nam

mới chỉ đạt 104 kg/ha. Song các nước này đang giảm nhanh lượng phân bón sử dụng cho một ha canh tác. Lý do chính là chi phí sản xuất quá cao ảnh hưởng đến thu nhập của người nông dân. Ngoài ra, công nghệ phân bón và kỹ thuật bón phân được cải thiện nên hiệu quả sử dụng tăng và có thể giảm lượng bón. Theo kết quả nghiên cứu độc lập, bức tranh sử dụng phân bón khá giống nhau ở các điểm nghiên cứu: áp dụng 180-210 kg NPK/ha vụ cho lúa, phân hữu cơ gần như không còn được sử dụng do chăn nuôi hộ gia đình giảm. Chăn nuôi tập trung, chưa có biện pháp khai thác sử dụng phân gia súc một cách có hiệu quả. Phân hữu cơ dùng chủ yếu cho trồng màu, hoa và cây cảnh. Phân xanh thì gần như không được sử dụng nữa. Toàn bộ rơm rạ sau thu hoạch bị đốt lãng phí hoặc được sử dụng phần nào cho trồng rau. Người dân sẵn sàng bỏ tiền mua phân hóa học vì nhanh và thuận tiện hơn phân hữu cơ.

b) Sử dụng thuốc BVTV

Trước năm 1990, thuốc BVTV do Nhà nước độc quyền kinh doanh theo cơ chế bao cấp. Từ năm 1990 đến nay thì được kinh doanh và lưu thông tự do trên thị trường. Việc cung ứng và xuất nhập khẩu thuốc BVTV do các doanh nghiệp Nhà nước và tư nhân cùng thực hiện. Tuy nhiên thời kỳ đó, do tình hình phát sinh, phát triển của sâu hại, dịch bệnh còn ít nên số lượng và chủng loại thuốc BVTV chưa nhiều. Trước đây do thiếu thông tin và chủng loại thuốc BVTV còn nghèo nên người nông dân đã sử dụng nhiều loại thuốc BVTV có độc tính cao và tồn lưu lâu trong môi trường. Ngày nay đã thay dần bằng các loại thuốc BVTV thế hệ mới có độc tính thấp, các chế phẩm sinh học ít tồn lưu trong môi trường. Những năm gần đây, do thâm canh tăng vụ, tăng diện tích, thay đổi cơ cấu giống cây trồng và biến đổi khí hậu nên tình hình sâu bệnh diễn biến phức tạp hơn, xuất hiện nhiều đối tượng sâu bệnh hại mới, lạ. Vì vậy số lượng và chủng loại thuốc BVTV sử dụng cũng tăng lên. Theo báo cáo của Cục Bảo vệ Thực vật (Bộ Nông nghiệp và PTNT), nếu trước năm 1985, khối lượng thuốc BVTV dùng hàng năm vào khoảng 6.500-9.000 tấn thì từ 1991 đến nay

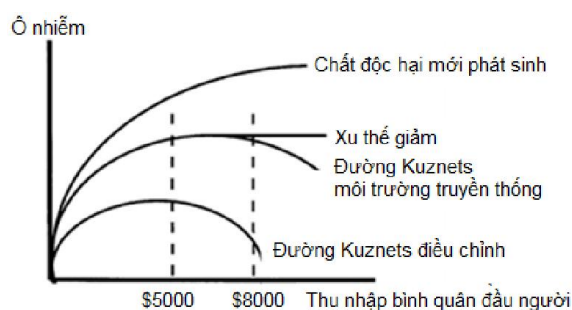
đã tăng liên tục, đến nay khoảng 50 ngàn tấn. Chính vì vậy, [13] đã ví Việt Nam trong "con sóng thần về thuốc BVTV" và khẳng định gần như không có sự khác nhau cơ bản giữa hai phương án: "phun bình thường" và "gần như không phun". Như vậy, phương án "gần như không phun" đạt lợi nhuận cao hơn 8-10% do tiết kiệm chi phí. Trong nghiên cứu độc lập, do việc sử dụng thuốc BVTV khá nhạy cảm nên người nông dân không muốn trả lời hoặc dùng nhiều nên không nhớ. Trung bình mỗi vụ ở xã Tam Kỳ (tỉnh Hải Dương) phun khoảng 13 lần/vụ cho lúa với nhiều loại thuốc khác nhau; giữa số lần phun hay lượng sử dụng và năng suất lúa không có quan hệ thống kê. Trong khi đó ở xã Vân Hội (tỉnh Yên Bái), chỉ áp dụng 2-3 lần/vụ, nếu nhiều sâu bệnh thì cắt bỏ cho trâu bò. Ở đồng bằng sông Cửu Long, [16] cho biết người dân thường sử dụng các loại thuốc có độ độc loại II và III theo phân loại của WHO.⁴ Do mức độ độc hại nên người nông dân đã cẩn thận hơn khi phun. Một số đặc điểm thực tế trong sử dụng là: (i) vùng đồng bằng sử dụng nhiều hơn miền núi (tăng liều lượng và số lần phun), (ii) dùng thuốc không theo hướng dẫn và không tuân thủ thời gian cách ly sau khi phun thuốc, (iii) sử dụng thuốc nằm trong danh mục cấm và có tính bền vững với môi trường làm ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Một điều đáng bàn là việc sử dụng quá mức/đáng làm tiêu diệt cả những côn trùng có lợi và việc sử dụng cả những thuốc từ lâu sâu bệnh đã kháng thuốc.

3. MỘT SỐ THẢO LUẬN Ở GÓC ĐỘ KINH TẾ SINH THÁI VÀ BỀN VỮNG

3.1. Kỳ vọng việc sử dụng phân bón và thuốc BVTV diễn biến theo đồ thị môi trường Kuznets và chuyển đổi dần sang phát triển nông nghiệp hữu cơ

Kuznets⁵ đã giả thiết ô nhiễm môi trường trong quá trình phát triển kinh tế diễn biến theo hình chuông EKC (*Environmental Kuznets Curve*, Hình 1). Điều đó có nghĩa: lúc ban đầu ô nhiễm môi trường còn nhỏ, tiếp đến tăng dần khi bắt đầu công nghiệp hóa và đạt cực đại, sau đó đồ thị đi xuống. Nguyên nhân cho diễn biến này là sự thay đổi cơ cấu cầu của người tiêu

dùng trong quá trình phát triển kinh tế. Sau đó, khi thu nhập tăng lên người dân mong muốn có một môi trường trong sạch hơn và đồng thời hàng hóa tiêu dùng vật chất dần dần không còn quan trọng nữa. Các nhà kinh tế học tân cổ điển với giả định này đã đưa ra quan điểm là tăng trưởng kinh tế không làm hại môi trường, phần lớn ô nhiễm môi trường sau đó sẽ được giải quyết [17]. Theo trường phái kinh tế sinh thái và bền vững, quan hệ này không dứt khoát xảy ra và [2] đã hoài nghi về tính đúng đắn và tổng hợp của nó, có thể chỉ đúng với một số trường hợp hay chất gây ô nhiễm nhất định. Trường hợp của Trung Quốc có nền kinh tế phát triển với tốc độ cao với nhiều vấn đề về ô nhiễm môi trường trầm trọng. Theo WB, năm 2011 thu nhập bình quân đầu người của Trung Quốc đạt 5.445 USD/người và như Hình 1 EKC phải đi quay đầu xuống. Liệu EKC có đi xuống không và cụ thể đối với loại ô nhiễm nào thì đến nay chưa rõ. [4] chứng minh tải lượng ô nhiễm do trồng trọt và chăn nuôi ở lưu vực sông Hoàng Hà ở Ninh Hạ phù hợp với giả thuyết về EKC. Tải lượng ô nhiễm nông nghiệp và thu nhập bình quân đầu người đã đạt được điểm lượn (*turning point*) vào năm 1997. Thu nhập bình quân đầu người của Việt Nam còn xa mới đạt mức 5000 USD/người, song không vì đó mà không làm bước ngoặt quyết định trong việc giảm thiểu ô nhiễm hay nguồn/nguy cơ gây ô nhiễm.



Hình 1. EKC với các kịch bản khác nhau

⁴ Phân loại thuốc BVTV của WHO: Nhóm I (rất độc, LD50 < 50 mg/kg, vạch màu đỏ); nhóm II (trung bình, LD50 > 50-500 mg/kg), vạch màu vàng; nhóm III (ít độc, LD50 > 500 mg/kg, vạch màu xanh nước biển).

⁵ Simon Kuznets là một nhà kinh tế học và được nhận giải Nobel kinh tế năm 1971.

EKC giả định⁶ trong sử dụng phân NPK của Việt Nam và một vài nước được tính với số liệu thống kê của WB⁷ và GDP bình quân đầu người⁸. Hình 2 cho thấy lượng phân bón của Thái Lan thuộc loại thấp trong khu vực, chủ yếu do nước này có trên 10 triệu ha lúa sử dụng giống chất lượng cao nên không cần thâm canh [12]. Ngoài ra theo [19], việc trồng lúa ở Thái Lan phải đảm bảo hai khía cạnh: (i) An ninh lương thực và nhà xuất khẩu gạo hàng đầu thế giới và (ii) Vai trò quan trọng của lúa gạo trong thương mại (chất lượng cao và ngon). Đối với người nông dân Thái Lan, việc cắt giảm chi phí sản xuất là dễ nhất để nâng cao thu nhập và cải thiện cuộc sống. Cụ thể họ áp dụng nguyên tắc 3-R (*Reduce, Recess & Refrain* hay giảm thiểu, cắt bỏ và cấm) đối với phân bón hóa học và thuốc BVTV, đồng thời sử dụng phân bón hữu cơ tự làm. Các nước phát triển như Nhật Bản và Đức đã có những thay đổi rõ rệt trong sử dụng phân bón từ 1990 đến nay, cụ thể các nước này đã chuyển hướng một cách quyết liệt sang nền nông nghiệp hữu cơ hay sinh thái⁹ (*organic/ecological farming/agriculture*). Nền nông nghiệp hữu cơ (NNHC) được Rudolf Steiner đề xuất năm 1924 và phát triển trong những năm 1930-1940 ở Đức. Nhật Bản đã ban hành các cơ sở pháp lý quan trọng cho NNHC từ năm 1950 [11]. Nhìn chung đến nay NNHC đã chuyển sang giai đoạn mới [10]. NNHC có nhiều tác động tích cực đến môi trường (hệ sinh thái, đất, nước, không khí và khí hậu, đầu vào và ra trong sản xuất nông nghiệp, sức khỏe của vật nuôi và con người). Theo [5] NNHC gồm các hệ thống sản xuất nông nghiệp theo hướng có lợi cho môi trường tự nhiên, xã hội và đảm bảo tính an toàn của nông sản cũng như hiệu quả kinh tế của sản xuất. NNHC khai thác tổng hợp tất cả các yếu tố tự nhiên sẵn có của khu vực sản xuất: (i) coi độ phì sẵn có của đất là yếu tố cơ bản của hệ thống trồng trọt; (ii) sử dụng các nguồn gen, giống cây trồng/vật nuôi địa phương là chính để phát huy tính thích nghi, thích hợp và ổn định của nông nghiệp bền vững; (iii) khai thác hợp lý nguồn nước, thời vụ gieo trồng và các nguồn phân hữu cơ. Nông nghiệp hữu cơ hạn chế tối đa việc sử

dụng các hóa chất gây độc hại cho cây trồng/vật nuôi và môi trường sống như các loại phân hóa học, thuốc BVTV, hóa chất dùng để bảo quản, chế biến nông sản, ... Ngược lại, nông nghiệp của Trung Quốc và Việt Nam còn dựa chủ yếu vào phân hóa học. Trung Quốc đã đạt con số rất cao (gần 600 kg/ha NPK) và thời điểm chuyển đổi còn ở phía trước. Việt Nam đã đạt mức của Nhật Bản trong những năm 1980 và đứng trước hai con đường: Tiếp tục tăng như Trung Quốc (A) hay đổi theo hướng của Hàn Quốc, Nhật Bản và Đức (B). Việc chuyển đổi theo hướng B, trước hết chính phủ phải phải tạo những áp lực về chính sách có tầm nhìn dài hạn và ban hành cơ sở pháp lý tương ứng. Tiếp đến cần áp dụng kỹ thuật hiện đại về giống, phân bón và cây trồng, cũng như tạo động lực của thị trường trong sản xuất và tiêu dùng lương thực và thực phẩm sinh thái. Ngoài ra trong nghiên cứu ở Trung Quốc, cần có sự hỗ trợ của các doanh nghiệp đô thị về vốn và công nghệ cho doanh nghiệp nông thôn trong sản xuất sinh thái. Cả hai loại doanh nghiệp này phụ thuộc và thúc đẩy lẫn nhau [20].

3.2. Thảo luận ở góc độ kinh tế sinh thái và bền vững

Đến nay chính phủ Việt Nam đã có những nỗ lực đáng kể trong tuyên truyền nông dân áp dụng: (i) Nguyên tắc "4 đúng" trong sử dụng phân và thuốc BVTV (Đúng loại, đúng nồng độ và liều lượng, đúng lúc và đúng cách); (ii) Chương trình "3 giảm, 3 tăng" (Ba giảm: giảm lượng giống gieo sạ, giảm lượng thuốc trừ sâu bệnh và giảm lượng phân đạm. Ba tăng: Tăng năng suất lúa, tăng chất lượng lúa gạo và tăng hiệu quả kinh tế); (iii) Chương trình "1 phải, 5

⁶ Giả thiết đơn giản theo hàm bậc hai bằng thủ tục "Regression - Curve Estimation" của SPSS với mục đích giải thích xu thế có thể diễn ra trong tương lai.

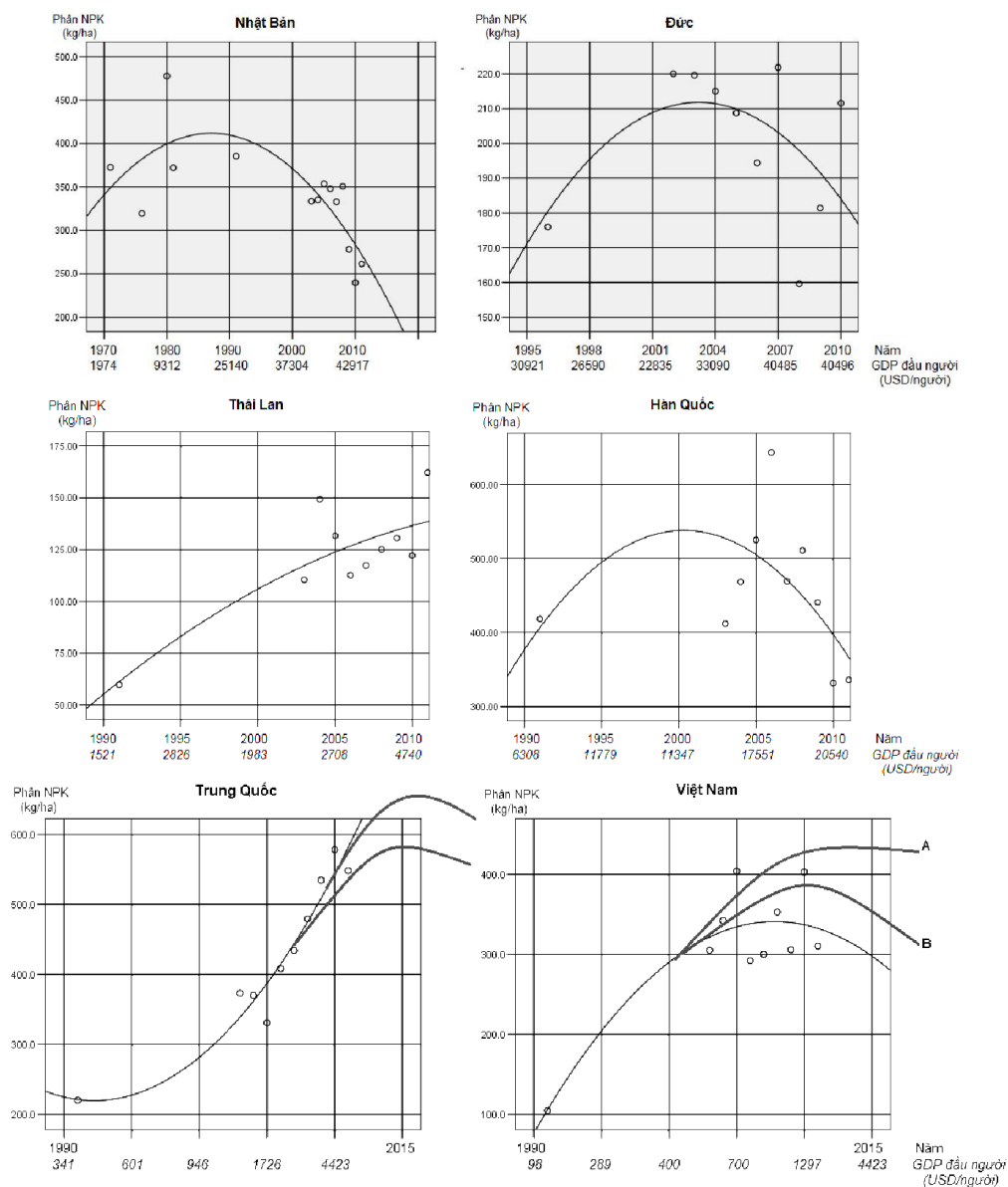
⁷ Nguồn: <http://data.worldbank.org/indicator/AG.CON.FERT.ZS?page=2>

⁸ Nguồn: [http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_past_and_future_GDP_\(nominal\)_per_capita](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_past_and_future_GDP_(nominal)_per_capita) và <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>

⁹ Trước đây có nhiều khái niệm như nền nông nghiệp (NN) thay thế, NN sinh thái, NN sinh học, NN hữu cơ, NN truyền thống, NN động sinh học, NN tái sinh, NN tự nhiên, NN sử dụng ít năng lượng, ...

giảm" (Sử dụng giống xác nhận, nhằm có được giống lúa tốt, kháng được sâu bệnh tạo cây lúa khỏe cho năng suất chất lượng cao; còn 5 giảm gồm: Giảm nước tưới, giảm thất thoát sau thu hoạch và cộng với ba giảm của chương trình

trước); và (iv) Chương trình quản lý dịch hại tổng hợp IPM đang được thử nghiệm ở một số địa phương, nhằm giảm hóa chất đầu vào trong sản xuất nông nghiệp. Nhưng kết quả tuyên truyền không khả quan.



Hình 2. So sánh EKC về sử dụng phân bón NPK của các nước

Nếu nhìn lại lịch sử dùng phân bón ở nước ta, có thể nói chúng ta mới thực sự chuyển từ nền nông nghiệp quảng canh "dựa vào đất" sang nền nông nghiệp thâm canh "dựa vào phân bón" từ những năm 1970 của thế kỷ trước, đặc biệt tăng tốc sử dụng phân bón vô cơ từ những năm

1990 trở lại đây (Hình 3). Nghĩa là chỉ sau hơn 20 năm chúng ta hoàn toàn có cơ hội để quay lại với nền nông nghiệp truyền thống trước đây dựa vào chất hữu cơ, song ở mức phát triển cao hơn mà vẫn đảm bảo hoàn thành các nhiệm vụ kinh tế - xã hội như xóa đói giảm nghèo và từng

bước nâng cao mức sống ở nông thôn,... Ở góc độ kinh tế sinh thái và bền vững tác giả xin thảo luận hai điểm chính sau:

a) *Gìn giữ giới hạn sinh thái và khả năng chịu đựng của thiên nhiên, dần tiến đến công nhận quyền thiên nhiên*

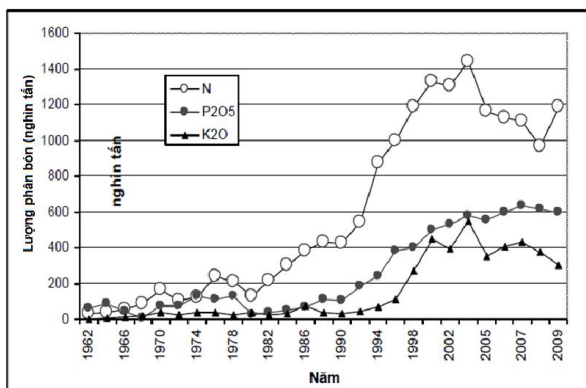
Hội đồng Rachel Carson¹⁰ tiến hành một nghiên cứu về hậu quả kinh tế không mong muốn do sử dụng thuốc BVTV ở Hoa Kỳ và chỉ ra một số kết quả sau:

- Việc phun thuốc trừ sâu đã ảnh hưởng đến đàn ong tự nhiên và đàn ong nuôi lấy mật, có nghĩa là ảnh hưởng đến quá trình thụ phấn tự nhiên cho cây ngũ cốc. Như vậy, gây ra thiệt hại khoảng 200 triệu USD/năm.

- Ở Hoa Kỳ các loại thuốc BVTV có thể tàn phá ước tính 520 triệu USD/năm.

- Đối với thủy sản (cá), thuốc BVTV đã giết chết 6-14 triệu con và gây ra thiệt hại ước tính 24-56 triệu USD/năm.

- Tổng số các loài chim hoang dã bị thuốc trừ sâu giết chết ước tính 67 triệu con và thiệt hại 2,1 tỷ USD/năm. Ngoài ra, ảnh hưởng đến nhiều loài hoang thú khác.



Hình 3. Tiêu thụ phân bón hóa học ở Việt Nam giai đoạn 1962-2009 (IFA, 2011)

Ở Việt Nam, tình trạng ở đồng bằng sông Cửu Long theo [13] được mô tả như sau: "người trồng lúa có thói quen phun thuốc BVTV ngay sau khi cấy, khi họ thấy những dấu hiệu đầu tiên của sâu cuốn lá, xuất hiện sớm vào đầu vụ lúa. Tuy vậy loài côn trùng này chỉ gây ra thiệt hại nhỏ và không làm giảm năng suất. Tệ hơn nữa, việc phun thuốc trừ sâu sớm đồng thời tiêu diệt

luôn ếch, nhện, ong vò vẽ và chuồn chuồn, những loài săn rầy nâu, xuất hiện sau và nguy hiểm hơn nhiều. Thay vì "rơi vào một biển cá mập", rầy nâu thấy mình xuất hiện ở một nơi "sạch như bể bơi". Ngoài ra, đối chứng cho thấy đề tiêu diệt rầy nâu hiện nay cần 500 lần lượng thuốc diệt côn trùng so với trước đây. Ngày càng nhiều rầy nâu sống sót để hút nhựa của những cây lúa non, làm cho cây chết đi".

Vì vậy, chính phủ phải có nhiệm vụ gìn giữ các giới hạn sinh thái và khả năng chịu đựng của thiên nhiên cho các thế hệ mai sau cũng như công nhận quyền thiên nhiên bằng việc sớm ban hành chính sách và cơ sở pháp lý tương ứng. Điều này hoàn toàn phù hợp với nguyên tắc công bằng của Viện Wuppertal (Đức): Công bằng sinh quyền (con người và thiên nhiên), công bằng nội thể hệ và công bằng ngoại thể hệ [17]. Cho đến nay Việt Nam đã ban hành một vài cơ sở chính sách - pháp lý quan trọng:

- Tiêu chuẩn VIETGAP (*Vietnamese Good Agricultural Practices*, Thực hành sản xuất nông nghiệp tốt ở Việt Nam) đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành ngày 28/01/2008, dựa trên 4 tiêu chí như: (i) Tiêu chuẩn về kỹ thuật sản xuất; (ii) An toàn thực phẩm gồm các biện pháp đảm bảo không có hóa chất nhiễm khuẩn hoặc ô nhiễm vật lý khi thu hoạch; (iii) Môi trường làm việc mục đích nhằm ngăn chặn việc lạm dụng sức lao động của nông dân; và (iv) Truy tìm nguồn gốc sản phẩm (cho phép xác định được những vấn đề từ khâu sản xuất đến tiêu thụ sản phẩm).

- Quyết định số 899/QĐ-TTg ngày 10/6/2013 phê duyệt Đề án tái cơ cấu ngành Nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững (gọi tắt Đề án 899). Đây được coi là dấu mốc chuyển hướng quan trọng đầu tiên. Việc tái cơ cấu, bên cạnh các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội thì vấn đề đẩy mạnh thực hiện chương trình xây dựng nông thôn mới (NTM) cũng được xem là một trong những mục tiêu chính. Ngoài ra còn nhiều thông tư, các quy định dưới luật,...

¹⁰ Nguồn: www.rachelcarsoncouncil.org

- Song còn thiếu bộ luật về phân bón và thuốc BVTV, ví dụ Đức đã ban hành hai bộ luật này (*Düngegesetz* năm 2009 và *Pflanzenschutzmittelgesetz* năm 2011).

Trong lộ trình phát triển bền vững cần áp dụng ba chiến lược hiệu quả [17]:

- Chiến lược hiệu quả: Phân bón và thuốc BVTV cần được nghiên cứu để đạt hiệu quả cao hơn trong sử dụng, song giảm đáng kể độc hại đối với môi trường, sinh thái và con người;

- Chiến lược thay thế: Về lâu dài phải nghiên cứu những sản phẩm thay thế mà có thể đảm bảo những nguyên tắc quản lý sinh thái, ví dụ tăng cường sử dụng phân hữu cơ trong sản xuất, sản xuất thuốc BVTV sinh thái/xanh;

- Chiến lược đồng thuận: Tự nguyện của người nông dân trong sử dụng phân bón và thuốc BVTV, từng bước giảm dần việc sử dụng không cần thiết. Người nông dân phải có trách nhiệm về mặt đạo đức trong sản xuất ra các sản phẩm nông nghiệp sạch/sinh thái và bảo tồn tài nguyên thiên nhiên cho các thế hệ tương lai.

Theo kinh tế môi trường, thất bại thị trường trong phân phối đối với phân bón và thuốc BVTV (giá phân bón và thuốc BVTV chưa tính đến những thiệt hại do ô nhiễm môi trường gây ra) phải được nội hóa thông qua thuế và phí. Thuế và phí môi trường có các chức năng sau: (i) bù đắp chi phí theo dõi, giám sát môi trường, (ii) khuyến khích thay đổi hành vi gây ô nhiễm môi trường và (iii) tăng doanh thu [6]. Giữa thuế môi trường và thuế sinh thái có sự khác biệt được nêu trong [17]. Trong báo cáo của [7] có thảo luận hệ thống thuế quốc gia đối với phân bón và các khoáng chất sử dụng trong nông nghiệp ở Áo, Thụy Điển và Phần Lan. Các thuế này có tác động đối với môi trường, nhà sản xuất và giá bán, sự cạnh tranh trên thị trường, thị trường nội địa, thương mại, việc làm và người tiêu dùng. Về thuốc BVTV, Đan Mạch đã ban hành Kế hoạch hành động quốc gia (*Danish National Pesticide Action Plan*) từ năm 1986 với mục tiêu là giảm 50% lượng thuốc BVTV cho đến năm 1997 và chuyển sang sử dụng thuốc thân thiện môi trường và con người và giảm đáng kể ô nhiễm nguồn nước của các

lưu vực sông. Các mô hình về thuế được thảo luận như: tần suất phun (sẽ khó theo dõi), mức độ độc hại (mong muốn của Bộ Tài chính, song Bộ Môi trường thấy khó xác định), các thành phần hoạt tính của thuốc BVTV (quá chính xác không cần thiết), hay tính phân trảm trong giá bán. Mô hình thuế đặc thù của từng loại thuốc BVTV theo [15] thì dựa vào: (i) ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, (ii) diễn biến môi trường của loại thuốc (dễ phân hủy, tích tụ, rửa trôi), (iii) tác động ảnh hưởng đến môi trường (độc hại cấp tính đối với động vật ở nơi phun và gần đó). Đến nay có nhiều loại thuốc bị cấm dùng và số lần phun không có quan hệ thống kê với năng suất lúa mạch (kiểm chứng ở Anh, Pháp, Đức và Đan Mạch). Đan Mạch là nước sử dụng trung bình năm 2007 thấp nhất với 2,62 lần, Anh sử dụng nhiều nhất 6,74 lần, song năng suất chênh lệch không nhiều, tương ứng là 7,3 và 8,0 tấn/ha.

b) *Kích cầu người tiêu dùng về hàng hóa sinh thái*

Ở Đức đang bùng nổ nhu cầu về sản phẩm sinh thái và chúng được bán trên thị trường với giá cao hơn. Trong [3] có thống kê doanh thu hàng năm tăng lên (6% năm 2012) với các mặt hàng thông dụng hàng ngày như trứng gà, sữa bò, thịt các loại, rau,... Do giá sản phẩm tăng nên người nông dân Đức đã có thu nhập cao hơn. Từ đó làm động lực chính để họ chuyển đổi sản xuất của mình sang sinh thái/hữu cơ. Ở Việt Nam tất cả mới ở giai đoạn đầu và cần có động lực thúc đẩy mạnh mẽ. Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành thông tư 41/2013/TT-BTNMT quy định trình tự, thủ tục, chứng nhận nhãn sinh thái cho sản phẩm thân thiện với môi trường cũng như các văn bản thực hiện khác. Đây là một cơ sở pháp lý quan trọng để công nhận sản phẩm sinh thái. Bên cạnh đó cần đẩy mạnh phát triển mạnh công nghiệp chế biến, nông sản rau và thực phẩm an toàn cho tiêu thụ và xuất khẩu. Thực hiện xúc tiến thương mại tiêu thụ sản phẩm rau an toàn, đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng cho tiêu thụ nông sản (đặc biệt cho rau, củ, quả). Cơ quan chức năng và các công ty kinh doanh liên kết tổ chức việc thu

mua nông sản sạch, rau an toàn xuất khẩu ra nước ngoài, song song với việc giới thiệu sản phẩm rau an toàn nhằm tăng khả năng tiêu thụ ở các tỉnh thành. Hiệu quả kinh tế của nông sản sinh thái cao hơn so với truyền thống.

Ở một khía cạnh khác, [8] cho thấy việc chuyển đổi của các nước EU sang nông nghiệp sinh thái được xem như một cơ hội, đồng thời là rủi ro cho các nước đang phát triển. Như vậy, hàng hóa vào EU phải đạt một chuẩn mực nhất định về môi trường và sinh thái, được kiểm định và dán nhãn sinh thái. Trước mắt thì gây khó khăn cho các nước đang phát triển trong xuất khẩu, song về lâu dài là động lực cho các nước này chuyển đổi nền nông nghiệp của mình. Việt Nam là một nước xuất khẩu nhiều hàng hóa nông sản quan trọng sang EU, Nhật Bản và Hoa Kỳ. Những hàng rào xanh (*Green barriers*) về dài hạn sẽ giúp cho người nông dân Việt Nam quay lại sản xuất theo hình thức sinh thái và sẽ tăng thu nhập của mình.

4. KẾT LUẬN

Diễn đàn kinh tế thế giới 2013 ở Davos đã đề xuất sáng kiến toàn cầu về "Tầm nhìn mới trong nông nghiệp" với mục tiêu tăng trưởng 20% cho mỗi thập kỷ, đảm bảo phát triển bền vững, giảm thiểu tác động và thích ứng với

biến đổi khí hậu. Đến năm 2050 khi dân số thế giới tăng lên 9 tỷ người thì chúng ta cần có thêm 70% lương thực so với hiện nay. Còn Việt Nam sẽ phải đối mặt với nhiều thách thức: Dân số trên 120 triệu (90 triệu năm 2013), biến đổi khí hậu và mực nước biển tăng sẽ ảnh hưởng nhiều đến sản xuất nông nghiệp, đất nông nghiệp bị giảm do phát triển kinh tế,... Thâm canh và tăng năng suất vẫn là con đường duy nhất. Đề án 899 là một chính sách mở màn hướng cho sản xuất nông nghiệp Việt Nam theo hướng nâng cao giá trị hàng nông sản và phát triển nông nghiệp theo sinh thái và bền vững. Để quay lưng với việc sử dụng quá mức phân bón và thuốc BVTV cũng như phát triển nông nghiệp hữu cơ/sinh thái, chính phủ cần tạo cơ sở chính sách - pháp lý tiếp theo liên quan với việc sản xuất và sử dụng phân bón và thuốc BVTV, tạo cầu hàng nông sản sinh thái và cần có sự đồng thuận cao của nhà sản xuất vật tư nông nghiệp, người nông dân và người tiêu dùng. Việc tham gia các tổ chức quốc tế như WTO, TPP hay tương tự trong tương lai, cũng như việc đẩy mạnh xuất khẩu hàng nông sản sang EU, Nhật Bản và Hoa Kỳ buộc nông nghiệp Việt Nam phải chuyển đổi phù hợp theo hướng sản xuất sinh thái/hữu cơ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Aktar. M.W., Sengupta, D. & Chowdhury, A. (2009): Impact of pesticides use in agriculture: Their benefits and hazards, *Interdisciplinary Toxicology* 2009; Vol. 2(1): 1–12
- [2]. Arrow, K. B. Bolin, R. Costanza, P. Dasgupta, C. Folke, C.S. Holling, B.O. Jansson, S. Levin, K.G. Maler, C. Perrings and D. Pimentel (1995): *Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment*, Policy Forum
- [3]. BÖLW (2013): Zahlen • Daten • Fakten - Die Bio-Branche 2013
- [4]. Chunlan Mao, Ningning Zhai, Jingchao Yang, Yongzhong Feng, Yanchun Cao, Xinhui Han, Guangxin Ren, Gaihe Yang, & Qing-xiang Meng (2013): *Environmental Kuznets Curve Analysis of the Economic Development and Nonpoint Source Pollution in the Ningxia Yellow River Irrigation Districts in China*, Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International, Volume 2013, Article ID 267968, 7 pages, online: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/267968>
- [5]. Đào Châu Thu (2010): *Nông nghiệp hữu cơ với sử dụng đất hiệu quả và bền vững*, đăng ở trang mạng của ĐH quốc gia online: [http://repositories.vnu.edu.vn/jspui/bitstream/123456789/3590/1/Bai%202.6%20Nong%20nghiep%20huu%20co%20\(DCTHU\).pdf](http://repositories.vnu.edu.vn/jspui/bitstream/123456789/3590/1/Bai%202.6%20Nong%20nghiep%20huu%20co%20(DCTHU).pdf)
- [6]. ECOTEC (2001): *Study on the economic and environmental implications of the use of environmental taxes and charges in the European Union and its member states*, final report
- [7]. EU (2001): *Study on environmental taxes and charges in the EU, Ch 9 fertilizer taxes*, final report
- [8]. Grethe, H. (2001): *Ökologische Agrarwende in der EU – Chance oder Risiko für die Entwicklungsländer?*, Policy Paper für die Friedrich-Ebert-Stiftung

- [9]. Kotschi, J. (2013): A soiled reputation – Adverse impacts of mineral fertilizers in tropical agriculture (Bodenlos - Negative Auswirkungen von Mineraldüngern in der tropischen Landwirtschaft), Heinrich Böll Stiftung und WWF Deutschland
- [10]. Lacko-Bartošová, M. (2010): Consumer Demands: Organic Agriculture, In book “Production of High Quality Products & Balanced Feeding”
- [11]. Morgera, E., C.B. Caro & G.M. Durán (2012): Organic agriculture and the law, FAO legislative study 107
- [12]. Nguyễn Văn Bộ (2013): Nâng cao hiệu quả sử dụng phân bón ở Việt Nam (*Improving fertilizer use efficiency for crops in Vietnam*), Báo cáo Hội thảo phân bón quốc gia ngày 5-3-2013 tại TP Cần Thơ, online: <http://iasvn.org/chuyen-muc/Nang-cao-hieu-qua-su-dung-phan-bon-o-Viet-Nam-4276.html>
- [13]. Normile, D. (2014): Vietnam turns back a tsunami of pesticides - Convincing Vietnamese rice farmers to use less pesticide came down to letting them see the benefits for themselves, In Rice Today January-March 2014 of IRRI
- [14]. Pearce, D. (2003): Fertilizer and Pesticide Taxes for Controlling Non-point Agricultural Pollution, The World Bank Group
- [15]. Pedersen, A.B. & Nielsen, H.Ø. (2012): Case study: The Danish pesticide tax on agriculture, WS Evaluating economic policy instruments for sustainable water management in Europe, Ecologic in Berlin
- [16]. Phạm Văn Toàn (2013): Thực trạng sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và một số giải pháp giảm thiểu việc sử dụng thuốc không hợp lý trong sản xuất lúa ở Đồng bằng sông Cửu Long, Tạp chí khoa học trường Đại học Cần Thơ
- [17]. Rogall, H. (2011): Kinh tế học bền vững (*Sustainable Economics*), do Nguyễn Trung Dũng dịch đầy đủ nguyên bản của NXB Khoa học kỹ thuật
- [18]. UN (2013): Our Nutrient World - The challenge to produce more food and energy with less pollution
- [19]. Vanichanont, P. (2004): Thai rice: sustainable life for rice growers, FAO rice conference in Rome (Italy)
- [20]. Wang, H., Qin, L., Huang, L. & Zhang, L. (2007): Ecological agriculture in china: principles and applications, In Advances in Agronomy, Volume 94 of Elsevier Inc.
- [21]. Các bài trên báo mạng chính thống:
 - Bài “Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật và vấn đề ô nhiễm môi trường”, trên báo Hội nông dân Việt Nam online: <http://203.113.167.43/hoinongdanqt/Tin-chi-ti%E1%BA%BFt/modid/650/ItemID/104>
 - Bài “Tái cơ cấu cho một nền nông nghiệp bền vững”, trên báo Nhân dân online: <http://www.nhandan.com.vn/kinhte/nhan-dinh/item/20783502-t%C3%A1i-c%C6%A1i-c%E1%BA%A5u-cho-m%E1%BB%99t-n%E1%BB%81n-n%C3%B4ng-nghi%E1%BB%87p-b%E1%BB%81n-v%E1%BB%AFng.html>

Abstract:

USING FERTILIZERS, HERBICIDES AND PESTICIDES IN AGRICULTURAL PRODUCTION IN VIETNAM – DISCUSSION FROM THE PERSPECTIVE OF ECOLOGICAL AND SUSTAINABLE ECONOMICS

Over the past few years, food prices have risen sharply and the food shortage occurs in many parts of the world. There is no other way out, many countries are forced to intensify in agricultural production and increase the paddy yield, while fertilizers, herbicides and pesticides play an important role. The overuse – regarded as crisis/tsunami of fertilizer, herbicide and pesticide – caused adverse externalities: pollution, strong influence on the ecosystems and human health. On the basis of the official statistics and data of own independent survey the paper analyzed the overuse of fertilizers, herbicides and pesticides in terms of ecological and sustainable economics, and discussed about the necessary steps to convert to the organic/ecological farming.

Key words: Fertilizers, plant protection chemicals, ecological economics, sustainable economics

Người phản biện: **TS. Vũ Đức Toàn**

BBT nhận bài: 17/7/2014

Phản biện xong: 19/9/2014