

PHÂN TÍCH KHÔNG GIAN ĐỂ ĐÁNH GIÁ KẾT HỢP TRỒNG TRỌT VÀ CHĂN NUÔI TRÊN DIỆN RỘNG Ở 4 TỈNH THÀNH: ĐỒNG NAI, BÌNH DƯƠNG, LONG AN VÀ TP. HỒ CHÍ MINH

SPATIAL ANALYSIS FOR EVALUATION OF CROP-LIVESTOCK INTEGRATION IN WIDE AREA OF FOUR SITES:

DONG NAI, BINH DUONG, LONG AN PROVINCE AND HOCHIMINH CITY

Lê Quang Hưng

Khoa Nông học, Đại học Nông Lâm Tp. HCM

ĐT: 08.7220726; FAX: 08.8974060; Email: lqhung@fmail.vnn.vn

SUMMARY

Livestock farms especially pig farms in Thu Duc, Bien Hoa and Thuan An have caused water contamination and smell around dwellers' areas. Animal waste from livestock farms should be moved to the suburbs for crop growing. Therefore, the master plan of farm relocation is conducted by elevation analysis, water source and crop patterns for new livestock farm establishment on large-scale.

MỞ ĐẦU

Sự phát triển chăn nuôi gia súc tập trung quanh thành phố là yếu tố hạn chế đến sức khỏe cộng đồng do sự ô nhiễm nguồn nước từ các kênh rạch, sông suối, mực nước ngầm và mùi phân gần nơi dân cư. Các loại gia súc chính gồm có heo, gà, bò và trâu mà các biện pháp xử lý chất thải rắn và lỏng hiện nay chưa đáp ứng được tiêu chuẩn và kỹ thuật xử lý. Các chuồng trại nhất là trại heo trước đây tập trung gần trung tâm dân cư, chất thải chưa xử lý kịp, trong khi nhu cầu sử dụng các loại phân chuồng cho cây trồng ở các vùng khác chưa đủ. Một số loại cây trồng cho giá trị kinh tế cao như rau cải, cà phê, hồ tiêu, cây ăn quả... cần lượng lớn phân chuồng cho mùa vụ và phải chuyên chở từ nơi khác đến, do đó giá thành khá cao.

Về phương diện kết hợp trồng trọt và chăn nuôi, việc di dời các trại chăn nuôi trong khu dân cư ra ngoại thành là một yêu cầu thiết để đảm bảo sức khỏe công chúng và giảm ô nhiễm. Việc sử dụng các chất thải chăn nuôi như phân chuồng là một biện pháp cung cấp dưỡng liệu cho cây trồng ở ngay khu vực hoặc với khả năng di chuyển đến các nơi lân cận. Mục tiêu của bài này là đánh giá số lượng heo, gà, bò, chủ yếu là số lượng heo và sự phân bố các trại chăn nuôi heo, các nhà máy thức ăn gia súc, lò mổ và diện tích cây trồng chính. Trên cơ sở đó đánh giá sự cung cấp dưỡng liệu từ ngành chăn nuôi heo và khả năng di dời sang các vùng thích hợp trong tương lai.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Địa điểm khảo sát gồm tỉnh Đồng Nai, Bình Dương, Long An và TP Hồ Chí Minh. Số liệu thu thập thống kê và điều tra thực địa (2001-2002) cho số lượng gia súc chính như: heo, gà, bò, trâu. Cây trồng được thống kê diện tích, năng suất bao gồm các cây lương thực chính (như lúa, bắp, khoai), rau đậu, cây ăn quả, cây công nghiệp...

Bản đồ 4 tỉnh thành dựa trên hệ UTM, xác định cao độ, mực thủy cấp trên cơ sở ứng dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS) và phân tích số liệu trên MAPINFO 6.0 và ARCVIEW 3.2. Các trại chăn nuôi heo, nhà máy thức ăn gia súc, lò mổ được định vị (GPS) và thể hiện lên bản đồ. Phân tích các vùng thích hợp cho việc trồng cây và chăn nuôi dựa trên địa hình và độ cao, vùng đất.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Điều kiện tự nhiên (đất, nước)

Nguồn nước

TP. Hồ Chí Minh nằm cạnh sông Sài Gòn và có cảng Cần Giờ. Tỉnh Đồng Nai nằm về phía Bắc Sài Gòn và có nhà máy thủy điện Trị An, với độ sâu thủy cấp từ -5 đến -8 m và mùa khô sâu hơn đến -24 m. Tỉnh Long An nằm về phía Nam, với mực thủy cấp từ -1 m như vùng Mộc Hóa đến 2 m như ở Tân An. Riêng Long An là vùng ngập lũ hàng năm từ tháng 6 -11. Hình 1 cho thấy hệ thống sông nước ngọt chảy dần từ Bình Dương, Đồng Nai về TP HCM và ra biển Cần Giờ là vùng rừng ngập mặn.

Đất

Tỉnh Đồng Nai thuộc loại đất xám là một phần lớn thuộc đất đỏ như các huyện Thống Nhất, Long Khánh, Xuân Lộc. Bình Dương, TP. HCM phần lớn thuộc nhóm đất xám và Long An thuộc đất phù sa cổ, một phần đất phèn ngập như ở Thạnh Hóa, Mộc Hóa. Độ dốc được xử lý từ ARCVIEW 3.2 cho thấy rất lớn ở huyện Xuân Lộc từ (10-24%), ít hơn ở các huyện khác và ở tỉnh Bình Dương (2-3%)

và bằng phẳng ở Long An. Vùng có rừng ngập mặn ven biển như Cần Giờ, Cần Đước, Củ Chi và Bến Cát là vùng đất kém phì nhiêu nên có thể là nơi di dời cho các trại chăn nuôi từ các thành phố.

Dân số

Dân số tập trung quanh TP Hồ Chí Minh và các thị xã của các tỉnh như bảng 1.

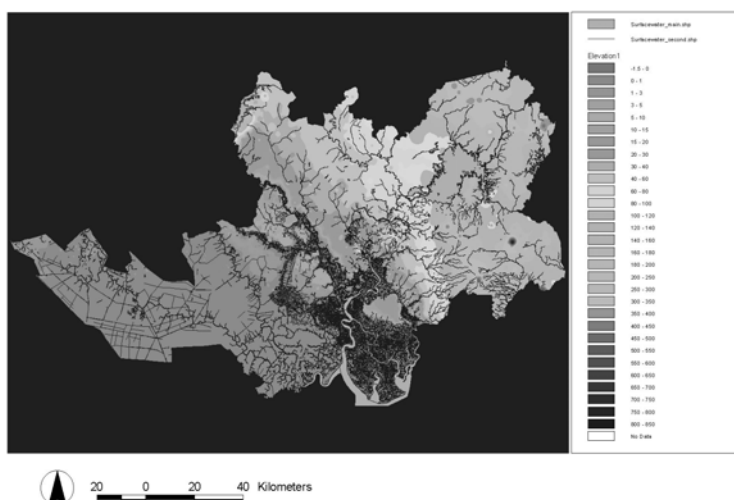
Bảng 1. Dân số ở 4 tỉnh thành khảo sát (năm 2000)

Thứ tự	Tỉnh thành	Dân số
1	Bình Dương	742.790
2	Đồng Nai	2.086.634
3	TP Hồ Chí Minh	5.169.449
4	Long An	1.329.271

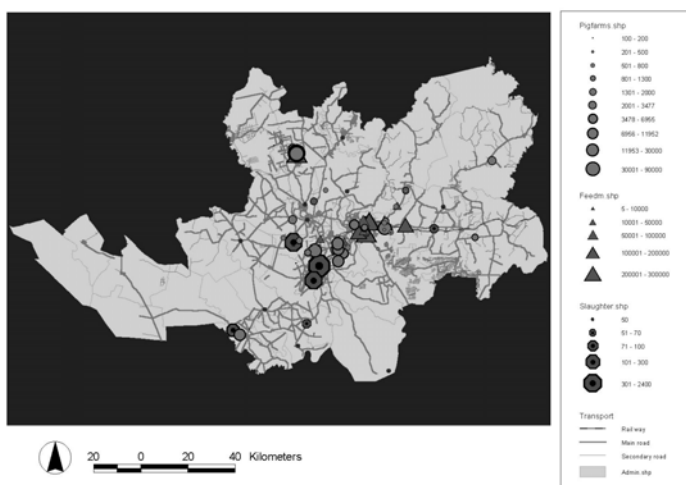
Dân số tập trung ở TP Hồ Chí Minh, cao nhất là hơn 5 triệu người, tiếp theo là tỉnh Đồng Nai hơn 2 triệu người và tỉnh Bình Dương là 742.790 người.

Số lượng gia súc

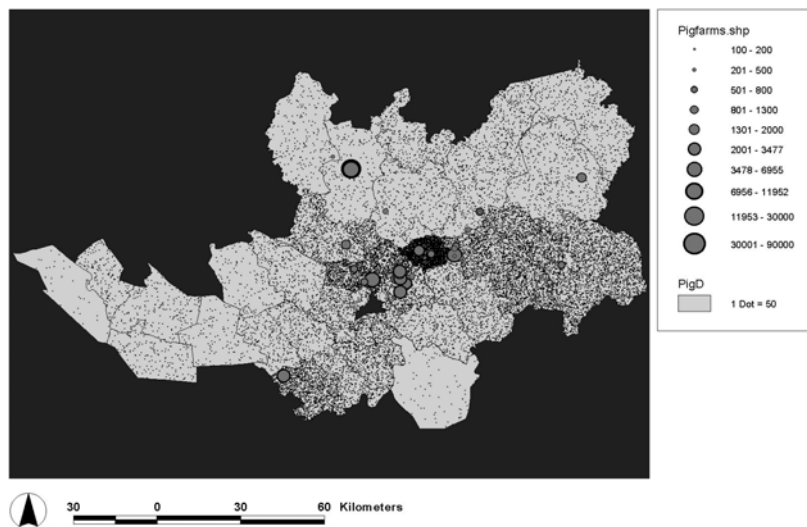
Loại gia súc phát triển chủ yếu là heo, gà, bò, trâu. Số lượng heo từ trại quốc doanh tập trung gần thành phố như Thủ Đức, Gò Vấp, Quận 12, Dĩ An, Thuận An, và trại tư nhân lớn ở Bến Cát. Số đầu heo lớn nhất là Đồng Nai là 621.959, cao nhất ở thành phố Biên Hòa (168.000 con) và Thống Nhất (106.956 con). TP Hồ Chí Minh có 176.784 đầu heo, nhiều nhất là huyện Củ Chi, Bình Chánh, Hóc Môn, Quận 12, Thủ Đức..., Bình Dương có 178.894 đầu heo, Long An có 184.545 đầu heo (Hình 2 và 3). Số gà ở Bình Dương: 2.224.357 con, Đồng Nai: 4.508.000 con, TP HCM: 2.067.541 con, Long An: 2.312.760 con, trong đó trên 1 triệu con ở huyện Biên Hòa, Thống Nhất, Long Thành thuộc tỉnh Đồng Nai. Số bò ở Bình Dương: 27.128 con, Đồng Nai: 50.664 con, TP HCM: 39.117 con, Long An: 22.503 con. Số trâu ở Bình Dương: 16.868 con, Đồng Nai: 8.211 con, TP HCM: 7.925 con, Long An: 22.375 con.



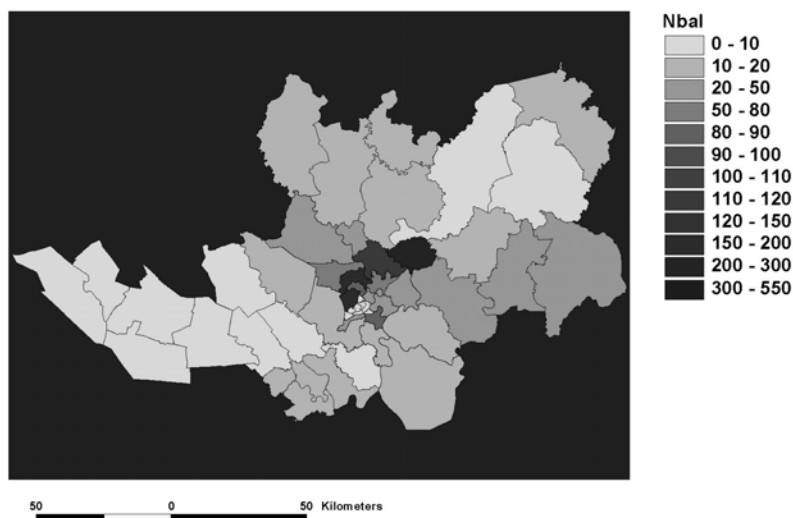
Hình 1. Độ cao từ 200 - 300 m ở Xuân Lộc và giảm dần xuống



Hình 2. Vị trí của các trại heo (pig farms), nhà máy thức ăn gia súc (feed mills), lò mổ (slaughterhouses), và đường giao thông (transport), từ trên xuống



Hình 3. Phân bố trại heo (pig farms), mật độ heo (pig density) ở các tỉnh Đồng Nai, Bình Dương, Long An và TP Hồ Chí Minh



Hình 4. Cân đối của lượng đạm (N, kg/ha) do chăn nuôi gia súc ở các tỉnh Đồng Nai, Bình Dương, Long An và TP Hồ Chí Minh.

Các nhà máy thức ăn gia súc lớn tập trung ở khu Long Bình 1 và 2 như CP Thái với công suất 30.000 tấn/năm, Cargill 25.000 tấn/năm, Thành Công 25.000 tấn/năm, Proconco 15.000 tấn/năm,... Lò mổ lớn như Vissan công suất 2.400 heo/ngày, Tabico 2.000 heo/ngày, Nam Phong, Bình Chánh, Chánh Hưng và rải rác ở các thị xã các tỉnh khoảng 50-100 heo/ngày. Vị trí các nhà máy thức ăn gia súc và lò mổ được định vị và thể hiện như hình 2.

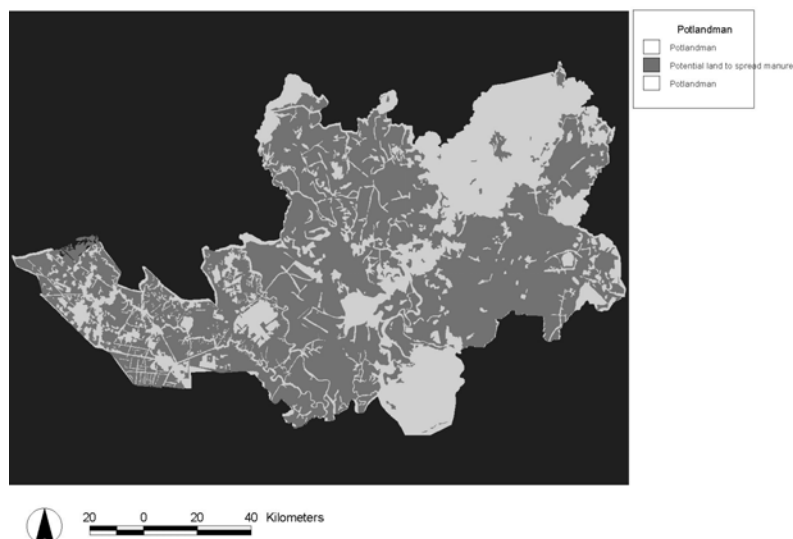
Cung cấp phân chuồng từ gia súc

Phân chuồng cung cấp do phân heo trong tổng số chiếm 44,8% lượng N, tiếp theo là gia cầm với 40,5% lượng N và trâu bò là 13% lượng N. Phân

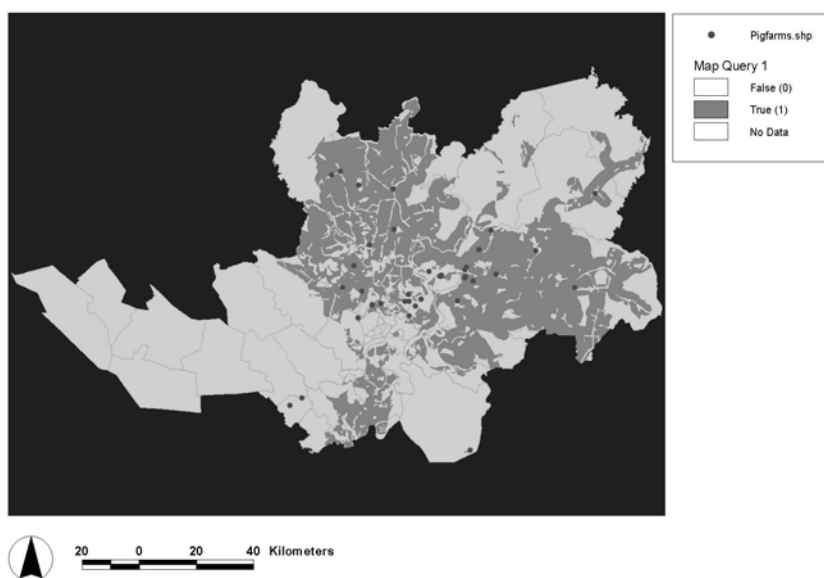
chuồng do gia súc thải ra với hàm lượng đạm (N) rất cao ở khu vực Biên Hòa, quận 12 và Tân Bình như hình 4, tương tự như lượng lân (P_2O_5). Vì vậy phân chuồng sản xuất nhiều, cần có biện pháp di chuyển đến cho những vùng khác có sản xuất cây trồng.

Bảng 2. Tỷ lệ cung cấp N, P_2O_5 , K_2O do phân chuồng từ gia súc hàng năm ở 4 tỉnh thành khảo sát

Tỷ lệ (%)	Heo	Gà	Bò	Trâu
N	44,8	40,5	11,0	3,0
P_2O_5	57,3	26,2	12,1	3,9
K_2O	28,8	28,1	33,0	10,1



Hình 5. Tổng diện tích canh tác cây trồng ở các tỉnh Đồng Nai, Bình Dương, Long An và TP. Hồ Chí Minh



Hình 6. Các trại chăn nuôi heo đã có và vùng thích hợp để phát triển các trại mới có thể di dời.

Sản xuất cây trồng

Tổng diện tích gieo trồng được thể hiện theo hình 5. Sự phân bố cây trồng với cây rau ở ven vùng ngoại ô TP Hồ Chí Minh, tỉnh Bình Dương và Đồng Nai tập trung với cây ăn quả và cây công nghiệp, cây lâu năm như cao su, hồ tiêu và rừng, vùng quanh TP HCM phát triển rau và Long An phần lớn trồng lúa, vùng phèn ngập chỉ trồng lúa, khoai mỡ mùa khô, còn mùa mưa từ tháng 6 -11 bị ngập đến 0,5 m ở các huyện Mộc Hóa, Thạnh Hóa, Tân Hưng nên không trồng được hoa màu. Trên cơ sở định vị mực thủy cấp cho thấy mực thủy cấp đến -24 m mùa khô ở Xuân Lộc, trong khi chỉ 1 m ở Long An.

Khả năng chọn vùng mới cho kế hoạch di dời trại chăn nuôi

Tỉnh Long An có nhiều vùng ngập mùa mưa theo chu kỳ 1 và 3 năm, vì vậy làm hạn chế sự phát triển các trại chăn nuôi. Kế hoạch hiện thời đã có dự án di dời trại Đồng Hiệp lên cạnh nông trường Phạm Văn Cội, Củ Chi. Một số vùng khác cũng đang nằm trong dự kiến của dự án di dời các trại chăn nuôi lớn đến huyện Bến Cát, có thể là xã An Tây và Lai Uyên. Theo đánh giá tổng thể trên cơ sở tính toán về vùng đất, độ cao bằng phương pháp định vị và phân vùng, khu vực thích hợp cho việc phát triển chăn nuôi được thể hiện trên bản đồ bao gồm các khu vực tập trung ở ngoại thành TP

Hồ Chí Minh, Bình Dương, khu vực thị xã Tân An tỉnh Long An và Đồng Nai (hình 6).

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Từ các kết quả trên cho thấy:

Các trại chăn nuôi quan trọng là trại heo tập trung gần thành phố đông dân cư do đó có thể cần được di dời ra vùng ngoại thành để giảm sự ô nhiễm do phân chuồng và mùi.

Các vùng nuôi heo tập trung trong thành phố cho thấy lượng đạm và lân cung cấp dư thừa từ phân chuồng khi không có đất canh tác, do đó cần được di chuyển ra các vùng trồng cây ngoại thành để làm nguồn phân bón cho cây trồng.

Vùng thuận lợi cho chăn nuôi lớn tập trung ở ngoại thành và ở vùng cao không ngập nước mùa mưa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Cục thống kê Đồng Nai, 2001. Niên giám Thống kê tỉnh Đồng Nai, 175 tr.

Cục thống kê Bình Dương, 2001. Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương, 209 tr.

Cục thống kê Long An. 2001. Niên giám thống kê, 125 tr.

Cục thống kê TP Hồ Chí Minh. 2001. Niên giám thống kê, 205 tr.

www.lead-envirtualcentre.org. Elements of Spatial Analysis Related to the Area Wide Integration Project in Jiangsu (China), 18 pp.

www.lead-envirtualcentre.org. Use of Geographical Information Systems to Support the Area Wide Integration (AWI) Project in Region 2, Thailand, 18 pp.