

Bài báo nghiên cứu

**ĐIỀU TRA THỰC TRẠNG SẢN XUẤT VÀ XÂY DỰNG SƠ ĐỒ
PHÂN BỐ CÂY SEN (*Nelumbo nucifera* Gaert.)
TẠI HUYỆN BÌNH CHÁNH – THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

Phan Thúy Hà, Nguyễn Thị Quỳnh Trang*

Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế, Việt Nam

**Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Quỳnh Trang – Email: ntqtrang@hueuni.edu.vn*

Ngày nhận bài: 23-5-2023.; ngày nhận bài sửa: 14-9-2023; ngày duyệt đăng: 05-10-2023

TÓM TẮT

Bài báo này trình bày kết quả điều tra thực trạng sản xuất cây sen trồng ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh, vụ sen năm 2022. Kết quả cho thấy huyện Bình Chánh có 3 xã nổi tiếng về trồng sen đó là xã Bình Lợi, xã Đa Phước và xã Phong Phú. Trong đó, có 17 địa điểm trồng sen với 3 giống sen; gồm: giống sen Hồng Quan Âm được trồng phổ biến nhất (21,29 ha, chiếm 88,56%), giống sen Hồng nhọn (2,35 ha, chiếm 9,78%) và giống sen Trắng nhọn (0,4 ha, chiếm 1,66%). Tổng diện tích trồng sen tại các điểm điều tra là 24,04 ha, xã Bình Lợi có 2 giống sen với diện tích trồng lớn nhất (20,29 ha, chiếm tỉ lệ 84,40%), tiếp đến là xã Phong Phú có 3 giống sen (3,70 ha, chiếm tỉ lệ 15,39%), xã Đa Phước có 1 giống sen (0,05 ha, chiếm tỉ lệ 0,21%). Trong tổng số 24,04 ha, diện tích trồng sen trên đất ruộng là 22,59 ha (chiếm tỉ lệ 94,38%), trồng trong hồ là 1,35 ha (chiếm tỉ lệ 5,62%). Sen được trồng theo 3 mô hình chính: trồng thuần loại sen, trồng sen kết hợp nuôi cá và trồng sen kết hợp du lịch sinh thái. Dựa trên kết quả điều tra nêu trên, sơ đồ phân bố các giống sen đã được xây dựng.

Từ khóa: diện tích; huyện Bình Chánh; phân bố; cây sen; TP Hồ Chí Minh

1. Giới thiệu

Cây sen (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) là loại cây thủy sinh thân thảo phân bố ở nhiều nơi trên thế giới như Trung Quốc, Nhật Bản, vùng Bắc châu Úc và nhiều nước khác (Ahmed et al., 2019; Goel et al., 2001; Tungmunthum et al., 2018). Ở Việt Nam, cây sen được trồng rất phổ biến ở nhiều làng quê trong các ao, hồ, đồng ruộng cho đến cả những nơi đất trũng, nước ngập sâu (Nguyen, 2021). Hoa sen được xem là loài hoa hội tụ đủ những ý nghĩa nhân sinh cao quý, tượng trưng cho vẻ đẹp thanh cao và ý chí mạnh mẽ vươn lên của người dân Việt Nam.

Cây sen có rất nhiều giá trị quan trọng trong đời sống của con người. Hầu như tất cả

Cite this article as: Phan Thuy Ha, & Nguyen Thi Quynh Trang (2023). Production of lotus varieties (*Nelumbo nucifera* Gaert.) and its distribution map in Binh Chanh District, Ho Chi Minh City. *Ho Chi Minh City University of Education Journal of Science*, 20(10), 1707-1717.

các bộ phận từ hoa, lá cho đến ngó, gương, hạt... đều có thể được sử dụng để chế biến các món ăn bổ dưỡng hay các vị thuốc thảo dược điều trị nhiều bệnh lý quan trọng ở người như chống ung thư, chống viêm (Moon et al., 2019; Mukherjee et al., 2009), chống oxy hóa (Pal & Dey, 2015), bảo vệ gan, chống đông máu (Rajput et al., 2019), hoạt tính chống độc tố, kháng khuẩn và hoạt tính tăng cường nhận thức, bảo vệ thần kinh (Cheng et al., 2018). Ngoài ra, ngày nay cây sen còn được áp dụng làm các mô hình vườn sinh thái để du khách tham quan du lịch, kết hợp bán các sản phẩm từ sen, đây là một phương thức khai thác mới nhưng mang lại hiệu quả kinh tế cao cho người trồng sen.

Ở Thành phố Hồ Chí Minh, tốc độ đô thị hóa ngày càng tăng nhanh đã làm thu hẹp diện tích canh tác nông nghiệp. Đặc biệt, đất tại các tỉnh miền Đông Nam Bộ nói chung và Thành phố Hồ Chí Minh nói riêng chủ yếu là đất phèn và ngập trũng, đây là loại đất có nhiều yếu tố hạn chế cho cây trồng do độ chua cao, dễ khiến cho cây bị vàng lá, năng suất thấp. Sen là loại cây thủy sinh dễ trồng, ít tốn công chăm sóc, phát triển tốt ngay cả trong điều kiện đất phèn nên phù hợp cả những vùng bị ngập trũng (Nguyen, 2013). Trước đây, sen được trồng khá phổ biến ở các vùng ven của Thành phố Hồ Chí Minh, đặc biệt là ở huyện Bình Chánh; tuy nhiên, hiện nay diện tích trồng sen ngày càng giảm một cách nghiêm trọng, nghề trồng sen có nguy cơ bị mai một. Trong khuôn khổ bài báo này, kết quả điều tra tình hình sản xuất cây sen tại huyện Bình Chánh – Thành phố Hồ Chí Minh được trình bày nhằm cung cấp dữ liệu khoa học cho việc khai thác, phát triển cây sen tại huyện Bình Chánh nói riêng cũng như Thành phố Hồ Chí Minh nói chung.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng

Các giống sen hiện đang được trồng tại huyện Bình Chánh – Thành phố Hồ Chí Minh.

2.2. Địa bàn nghiên cứu

- Địa điểm điều tra đối với người trồng và khai thác cây sen là các hộ dân chuyên trồng sen: xã Đa Phước, xã Bình Lợi, xã Phong Phú – là những xã trồng sen phổ biến trên địa bàn huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Địa điểm điều tra đối với nhà quản lý các vùng trồng sen:

+ Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Thành phố Hồ Chí Minh;

+ Ủy ban nhân dân và Trung tâm Khuyến nông huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh;

+ Ủy ban nhân dân xã Đa Phước, xã Bình Lợi, xã Phong Phú thuộc huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp điều tra

- *Thu thập số liệu thứ cấp*: số liệu này được tổng hợp, thu thập từ các phòng, ban ngành liên quan như Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Thành phố Hồ Chí Minh; Ủy

ban nhân dân và Trung tâm Khuyến nông huyện Bình Chánh; đồng thời số liệu được tham khảo trên sách báo, các trang web và các báo cáo khoa học có liên quan (Nguyen, 2021).

- *Thu thập số liệu sơ cấp*: được tiến hành bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp các hộ trồng sen ở huyện Bình Chánh thông qua phiếu điều tra; quan sát thực tế và khảo sát tại các điểm tiêu thụ sản phẩm cây sen (Nguyen, 2021).

- Đối tượng điều tra: Ủy ban nhân dân và Trung tâm Khuyến nông huyện Bình Chánh; các hộ dân chuyên trồng sen, người bán buôn, bán lẻ các sản phẩm từ cây sen tại xã Đa Phước, xã Bình Lợi, xã Phong Phú, huyện Bình Chánh – Thành phố Hồ Chí Minh.

2.3.2. Phương pháp xây dựng sơ đồ phân bố một số giống sen

Các vị trí phân bố giống sen được thu thập thông qua điều tra khảo sát thực địa và lấy điểm định vị GPS theo hệ quy chiếu, hệ tọa độ VN-2000. Sử dụng phương pháp bản đồ và hệ thống thông tin địa lí GIS (Geographic Information System) để xây dựng sơ đồ phân bố (Nguyen, 2021).

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Địa điểm phân bố một số giống sen ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

Qua điều tra và khảo sát các khu vực trồng sen hiện nay ở huyện Bình Chánh – Thành phố Hồ Chí Minh, kết quả về tên giống và số địa điểm trồng một số giống sen được trình bày ở Bảng 1 và Hình 1.

Bảng 1. Thành phần các giống sen tại 17 địa điểm điều tra ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh, vụ sen 2022

STT	Tên giống sen*	Số địa điểm trồng sen	Tỉ lệ sự xuất hiện các giống sen
1	Sen Hồng Quan Âm	10	58,82%
2	Sen Hồng nhon	4	23,53%
3	Sen Trắng nhon	3	17,65%

*Ghi chú: *Tên gọi theo người dân, các tổ chức tham gia phỏng vấn và đặc điểm hình thái đặc trưng của giống.*

Kết quả trong Bảng 1 cho thấy, có 17 mẫu thu thập giống sen được trồng tại các điểm điều tra ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh – từ tháng 9 đến tháng 12 năm 2022 – thuộc 3 giống có tên gọi khác nhau. Tên của các giống sen này được người trồng sen đặt cho dựa vào các đặc điểm hình thái khác biệt rõ rệt và dễ nhận biết của chúng (Hình 1).



A. Sen Hồng Quan Âm



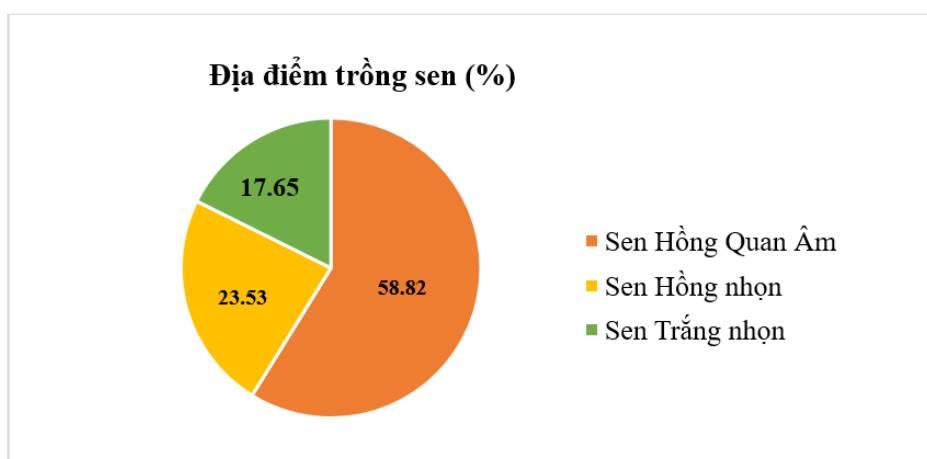
B. Sen Hồng nhọn



C. Sen Trắng nhọn

Hình 1. Ba giống sen đang được trồng ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

Các giống sen hiện đang được trồng đều là giống sen nhập từ các tỉnh thành lân cận như Đồng Tháp, Long An... Trong đó, giống Sen Hồng Quan Âm có tỉ lệ xuất hiện lớn nhất (58,82%), tiếp đến là giống Sen Hồng nhọn (23,52%) và thấp nhất là giống Sen Trắng nhọn (17,65%) (Hình 2). Theo điều tra nông hộ, đa số các hộ đều chủ yếu khai thác hoa để bán nên người trồng sen ưa chuộng trồng hoa Sen Hồng Quan Âm hơn vì giống sen này nở rất thơm, màu sắc đẹp, kích thước hoa lớn và đặc biệt có nhiều cánh tượng trưng cho biểu tượng hoa sen trong Phật giáo; vì vậy, giống sen này được trồng nhiều hơn hẳn so với giống Sen Trắng nhọn và Sen Hồng nhọn. Ngoài ra, theo kinh nghiệm của người trồng sen cho thấy Sen Trắng nhọn được trồng ít nhất bởi vì thường ra hoa muộn, số lượng hoa ít và giá bán không chênh lệch nhiều so với các giống sen khác.



Hình 2. Tỉ lệ (%) số địa điểm trồng sen tại 17 địa điểm điều tra ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh, vụ sen năm 2022

3.2. Diện tích và cơ cấu một số giống sen trồng ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

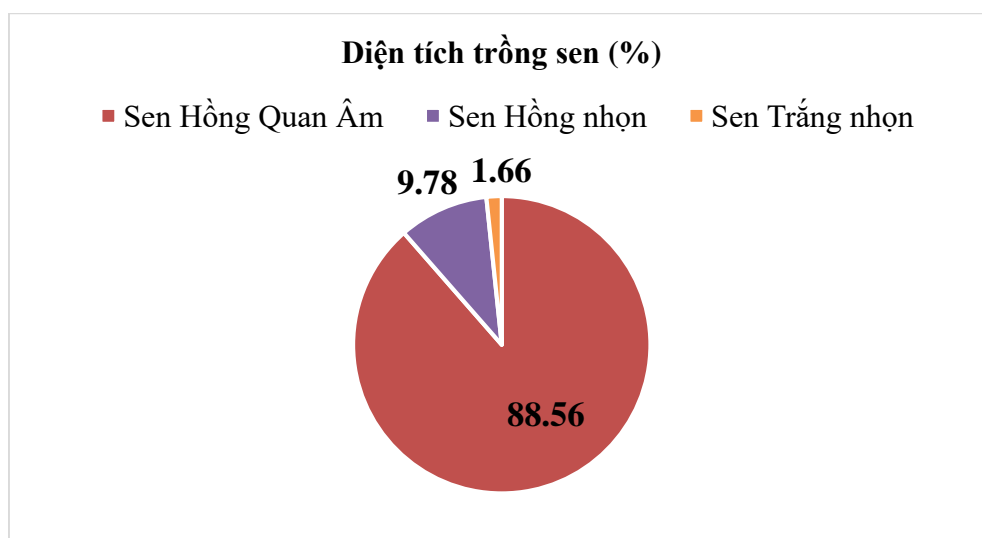
Kết quả đạt được trong quá trình điều tra sự phân bố và diện tích trồng sen ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh vụ sen năm 2022 được trình bày ở Bảng 2 và Hình 3.

Bảng 2. Diện tích trồng một số giống sen của các khu vực điều tra ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Khu vực điều tra	Tên giống sen	Diện tích (ha)	Tổng diện tích (ha)	Tỉ lệ (%)
1	Xã Bình Lợi	Sen Hồng Quan Âm	18,29	20,29	84,40
		Sen Hồng nhọn	2,00		
2	Xã Đa Phước	Sen Trắng nhọn	0,05	0,05	0,21
3	Xã Phong Phú	Sen Hồng Quan Âm	3,00	3,70	15,39
		Sen Hồng nhọn	0,35		
		Sen Trắng nhọn	0,35		
Tổng diện tích			24,04	24,04	100

Qua Bảng 2 cho thấy, tại huyện Bình Chánh có 3 xã trồng sen phổ biến với 17 địa điểm trồng, có tổng diện tích trồng sen là 24,04 ha; trong đó, xã Bình Lợi có 2 giống sen với diện tích lớn nhất (20,29 ha, chiếm tỉ lệ 84,40%), tiếp đến là xã Phong Phú có 3 giống sen (có diện tích 3,7 ha, chiếm tỉ lệ 15,39%), cuối cùng là xã Đa Phước có 1 giống sen (có diện tích 0,05 ha, chiếm tỉ lệ 0,21%). Kết quả này có thể là do quá trình đô thị hóa và sự xâm lấn diện tích của các khu công nghiệp ở mỗi địa phương. Đa Phước là xã có vị trí địa lí thuận lợi, nằm trên trục Quốc lộ 50 nối liền Thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Long An; đặc biệt, đây là nơi có khu dân cư đông đúc và cụm công nghiệp rộng lớn nên diện tích dành cho trồng nông nghiệp nói chung và trồng sen nói riêng rất ít. Kế tiếp là xã Phong Phú, cũng có vị trí địa lí tương đồng như xã Đa Phước, tuy nhiên mức độ xâm lấn của các khu công nghiệp còn ít hơn, do đó vẫn giữ được một quỹ đất dành cho nông nghiệp. Cuối cùng là xã Bình Lợi, nằm ở phía Tây thành phố và xa quốc lộ; ngoài ra, đây là địa phương được quy hoạch đất để phát triển nông nghiệp do đó diện tích trồng sen vẫn còn được lưu giữ lớn hơn so các địa phương khác.

Với số liệu trên Bảng 2, chúng ta có thể thấy trong 3 giống sen được điều tra, Sen Hồng Quan Âm có diện tích trồng lớn nhất (21,29 ha, chiếm 88,56%), tiếp đến là giống Sen Hồng nhọn (2,35 ha, chiếm 9,78%), cuối cùng là giống Sen Trắng nhọn (0,4 ha, chiếm 1,66%) (Hình 3).



Hình 3. Tỷ lệ (%) diện tích trồng sen tại 17 địa điểm điều tra ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

3.3. Phương thức canh tác cây sen tại các địa điểm điều tra

Kết quả điều tra về phương thức canh tác cây sen ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh được trình bày ở Bảng 3 và Hình 4.

Bảng 3. Phương thức canh tác cây sen tại các khu vực điều tra ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Địa điểm	Vật liệu trồng sen	Từ năm thứ 2	Mô hình trồng sen	Loại địa hình trồng sen	Phân bón	Vệ sinh đồng ruộng	Thời gian trồng (âm lịch)
1	Xã Bình Lợi	Cây giống, củ sen giống	Mọc tự nhiên, trồng bổ sung	Thuần loại, kết hợp nuôi cá	Ruộng đất thịt	NPK	Có	Tháng 4-10 Âm lịch
2	Xã Đa Phước	Cây giống	Trồng mới	Thuần loại	Ruộng đất thịt	Không	Có	Tháng 4-10 Âm lịch
3	Xã Phong Phú	Cây giống, củ sen giống	Mọc tự nhiên, trồng bổ sung	Thuần loại, kết hợp nuôi cá	Hồ và ruộng đất thịt	NPK	Có	Tháng 4-10 Âm lịch

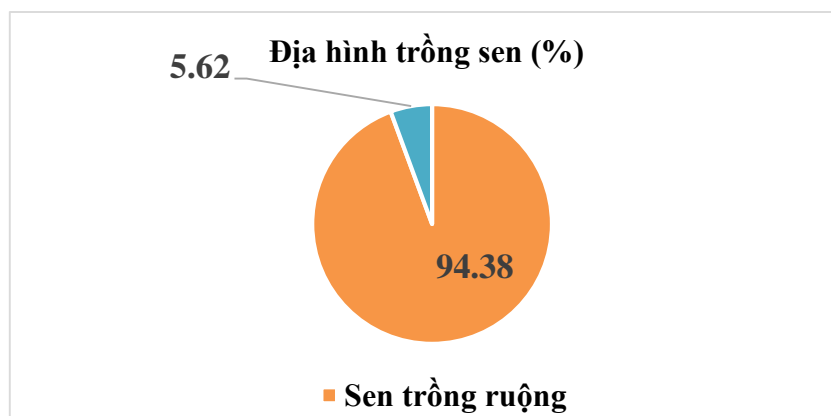
Về phương thức để giống: người dân chủ yếu để giống cho vụ sau bằng 2 nguồn vật liệu chính là cây giống và củ giống. Từ năm thứ hai, tùy vào thực tế cây giống tại các hồ mà có các cách trồng khác nhau, chủ yếu giống sen được bảo quản tại hồ dưới dạng củ sen và sẽ tự mọc lại thành cây mới, người dân sẽ tách cây con để trồng ở các vị trí trong hồ sao cho đảm bảo về mật độ, cho năng suất ổn định.

Về thời vụ trồng: đa số sen được trồng vào mùa mưa, bắt đầu từ đầu tháng 4 đến đầu tháng 10 âm lịch hằng năm.

Về phân bón: tại các hồ chuyên trồng sen thì phân bón ít được sử dụng vì do mực nước sâu, diện tích canh tác rộng. Tuy nhiên, tại các ruộng được cải tạo để trồng sen thì người dân sử dụng phân bón NPK tổng hợp và được chia làm 3 thời kì bón: trước lúc trồng, 1 tháng sau trồng và trước lúc ra hoa.

Về đặc điểm địa hình trồng sen: trong tổng số 24,04 ha được điều tra, diện tích trồng sen trên đất ruộng là 22,59 ha (chiếm tỉ lệ 94,38%), trồng trong hồ là 1,35 ha (chiếm tỉ lệ 5,62%) (Hình 4). Đất trồng sen chủ yếu là đất thịt, nhiễm phèn nặng, ngập trũng nước.

Mặc dù, có địa hình tương đối bằng phẳng; tuy nhiên, đặc điểm đất nông nghiệp của huyện Bình Chánh nói riêng và Thành phố Hồ Chí Minh nói chung là đất phèn và ngập trũng. Đây là loại đất ít màu mỡ, độ chua cao, dễ khiến cho cây bị vàng lá, năng suất nông nghiệp không cao, cùng với đó là điều kiện sản xuất ngày càng khó khăn (do nguồn đất và nguồn nước bị ô nhiễm, thiếu nguồn lực lao động...). Vì vậy, đa số đất ruộng đã được chuyển đổi thành đất trồng sen do khả năng thích nghi cao của cây sen đối với điều kiện tự nhiên nơi đây.



Hình 4. Tỉ lệ (%) diện tích các loại địa hình trồng sen tại 17 địa điểm điều tra ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

Về loại hình trồng sen: Ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh có 3 mô hình chính: trồng thuần loại sen, trồng sen kết hợp nuôi cá, trồng sen kết hợp du lịch sinh thái (Hình 5).



A. Sen trồng thuần loại B. Trồng sen kết hợp với nuôi cá C. Trồng sen kết hợp du lịch sinh thái

Hình 5. Các loại hình trồng sen ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

3.4. Các sản phẩm từ cây sen và giá trị kinh tế

Kết quả ở Bảng 4 cho thấy, các sản phẩm được khai thác bán ra thị trường từ cây sen rất đa dạng như: hoa sen, lá sen, ngó sen.

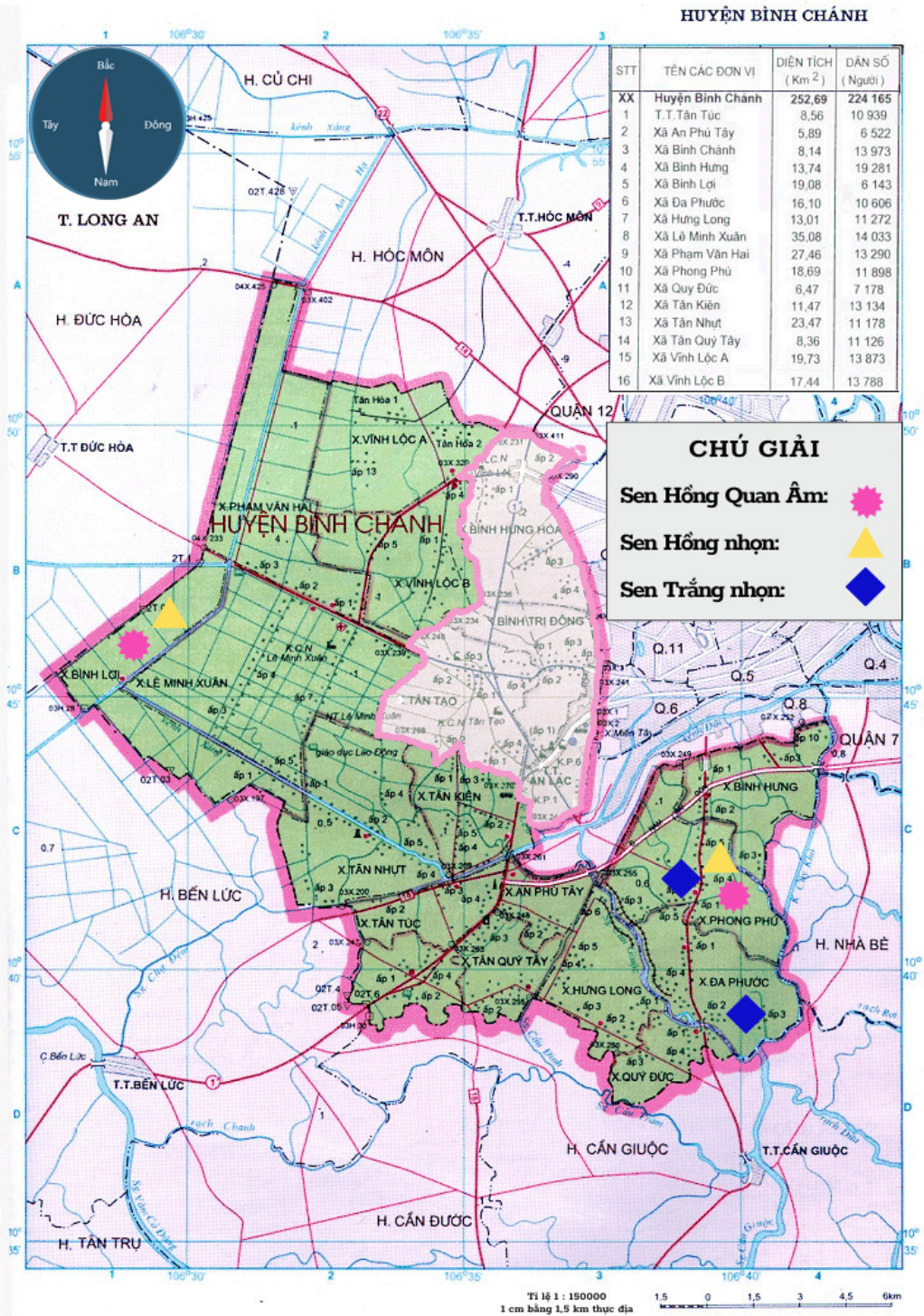
Bảng 4. Giá trị kinh tế và thời gian xuất hiện sản phẩm từ các giống sen được điều tra ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Các sản phẩm từ sen	Định mức số lượng	Giá bán	Thời gian xuất hiện
Các sản phẩm được khai thác để bán				
1	Ngó sen	1 kg	50.000 - 60.000 đồng	Tháng 5 - 10 âm lịch
2	Hoa	1 bông	800 - 1000 đồng	Tháng 5 - 10 âm lịch
3	Lá	1 kg	20.000 đồng	Tháng 5 - 10 âm lịch
Các sản phẩm được khai thác để làm dịch vụ du lịch sinh thái				
4	Ngó sen	1 kg	100.000 đồng	Tháng 5 - 10 âm lịch
5	Hoa	1 bông	5000 đồng	Tháng 5 - 10 âm lịch
6	Vé vào cổng		40.000 đ - 60.000 đồng	Quanh năm

Đa số các giống sen ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh được trồng để lấy hoa, lấy lá và ngó sen, ít sử dụng để khai thác hạt. Nguyên nhân chủ yếu là do giáp ranh với huyện Bình Chánh là các vùng trồng sen trọng điểm của cả nước như Long An, Đồng Tháp... Đây là các địa phương nổi tiếng với đa dạng các giống sen lấy hạt, năng suất cao tạo nên một lượng lớn sản phẩm khai thác từ sen được vận chuyển về Thành phố Hồ Chí Minh để trung chuyển đi cả nước và thế giới. Đồng thời, nông nghiệp ở Thành phố Hồ Chí Minh không phải là thế mạnh, vì vậy với diện tích trồng nhỏ, năng suất thu được không cao, sen được trồng chủ yếu để lấy ngó bởi vì giá thành cao, mang lại lợi nhuận kinh tế cao cho bà con nông dân, ngoài ra hoa và lá cũng được thu hoạch để bán cho các cửa hàng hoa hoặc để làm các dịch vụ du lịch sinh thái.

3.5. Xây dựng sơ đồ phân bố một số giống sen ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

Dựa trên kết quả thu được từ việc điều tra các địa điểm trồng sen và các giống sen hiện đang được trồng tại 17 địa điểm ở 3 xã Bình Lợi, xã Phong Phú và xã Đa Phước ở huyện Bình Chánh, chúng tôi thiết lập sơ đồ phân bố các giống sen ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh trong vụ sen năm 2022 theo Hình 6.



Hình 6. Sơ đồ phân bố 17 mẫu giống sen ở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh vụ sen năm 2022

(Nguồn bản đồ: Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh năm 2003)

4. Kết luận

Kết quả điều tra vụ trồng sen năm 2022 cho thấy ở huyện Bình Chánh có 3 xã trồng sen phổ biến đó là xã Bình Lợi, xã Đa Phước và xã Phong Phú với 17 địa điểm trồng sen. Có 3 giống sen được trồng là Sen Hồng Quan Âm, Sen Hồng Nhọn, Sen Trắng Nhọn. Tổng diện tích trồng sen là 24,03 ha, trong đó Sen Hồng Quan Âm có diện tích trồng lớn nhất (21,29 ha), chủ yếu phân bố chủ yếu ở xã Bình Lợi. Trong tổng số 24,04 ha được điều tra, diện tích trồng sen trên đất ruộng là 22,59 ha (chiếm tỉ lệ 94,38%), trồng trong hồ là 1,35 ha (chiếm tỉ lệ 5,62%). Về loại hình trồng sen, có 3 mô hình chính: chỉ trồng thuần loại sen, trồng sen kết hợp nuôi cá, trồng sen kết hợp du lịch sinh thái. Nhìn chung, hiệu quả kinh tế từ cây sen mang lại khá cao, các hướng khai thác sử dụng chính: lấy ngó, lấy hoa, lấy hạt và khai thác du lịch sinh thái.

❖ **Tuyên bố về quyền lợi:** Các tác giả xác nhận hoàn toàn không có xung đột về quyền lợi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ahmed, H., Hakani, G., Aslam, M., & Khatian, N. (2019). A review of the important pharmacological activities of *Nelumbo nucifera*: A prodigious rhizome. *International Journal of Biomedical and Advance Research*, 10(1), Article e5007. <https://doi.org/10.7439/ijbar.v10i01.5007>
- Cheng, A. K., & SunHwang, C. H. (2018). Protective effect of *Nelumbo nucifera* extracts on beta amyloid protein induced apoptosis in PC12 cells, *in vitro* model of Alzheimer's disease. *Journal of Food and Drug Analysis*, 26(1), 172-181. <https://doi.org/10.1016/j.jfda.2017.01.007>
- Goel, A., Sharma, S., & Sharga, A. (2001). The conservation of the diversity of *Nelumbo* (Lotus) at the National Botanical Research Institute, Lucknow (India). *Botanic Gardens Conservation News*, 3(6), 52-54. <https://www.jstor.org/stable/24798441>
- Moon, S. W., Ahn, C. B., Oh, Y., & Je, Y. J. (2019). Lotus (*Nelumbo nucifera*) seed protein isolate exerts anti-inflammatory and antioxidant effects in LPS-stimulated RAW264.7 macrophages via inhibiting NF- κ B and MAPK pathways, and upregulating catalase activity. *International Journal of Biological Macromolecules*, 134, 791-797. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.05.094>
- Mukherjee, K., Mukherjee, D., Maji, A., Rai, S., & Heinrich, M. (2009). The sacred lotus (*Nelumbo nucifera*) - Phytochemical and therapeutic profile. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 61(4), 407-422. <https://doi.org/10.1211/jpp.61.04.0001>
- Nguyen, T. Q. T. (2021). *Nghiên cứu đặc điểm thực vật học, sinh lý, hóa sinh và nhân giống in vitro một số giống sen (Nelumbo nucifera Gaertn.) trồng ở Thừa Thiên Huế [Study characteristics of botany, physiology, biochemistry and in vitro propagation of some lotus varieties (Nelumbo nucifera Gaertn.) grown in Thua Thien Hue]*. Ph.D. Thesis in Biology, University of Sciences, Hue University.

- Nguyen, T. T. H. (2013). *Nghiên cứu một số đặc điểm nông sinh học của cây sen Tây Hồ (Nelumbo nucifera Gaertn.)* [Research on agro-biological characteristics of Tay Ho lotus (Nelumbo nucifera Gaertn.)]. Master Thesis in Agriculture, Vietnam Institute of Agricultural Sciences.
- Pal, I., & Dey, P. (2015). A review on Lotus (*Nelumbo nucifera*) seed. *International Journal of Science and Research*, 4(7), 1659-1665.
- Rajput, M. A., Khan, R. A., Zafar, S., Riaz, A., & Ikram, R. (2019). Assessment of anti-coagulant activity of *Nelumbo nucifera* fruit. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 32(6), 2561-2564.
- Tungmunnithum, D., Pinthong, D., & Hano, C. (2018). Flavonoids from *Nelumbo nucifera* Gaertn., a medicinal plant: uses in traditional medicine, phytochemistry and pharmacological activities. *Medicines*, 5(4), Article 127. <https://doi.org/10.3390/medicines5040127>

**PRODUCTION OF LOTUS VARIETIES (*Nelumbo nucifera* Gaert.)
AND ITS DISTRIBUTION MAP
IN BINH CHANH DISTRICT, HO CHI MINH CITY**

Phan Thuy Ha, Nguyen Thi Quynh Trang*

Biology department, Hue University of Education, Hue University, Vietnam

*Corresponding author: Nguyen Thi Quynh Trang – Email: ntqtrang@hueuni.edu.vn

Received: May 23, 2023; Revised: September 14, 2023; Accepted: October 05, 2023

ABSTRACT

This paper presents the results of investigating the production of the lotus plant in Binh Chanh District, Ho Chi Minh City, in the 2022 lotus crop. The results show that Binh Chanh District has three communes famous for growing lotus: Binh Loi, Da Phuoc, and Phong Phu. Among them, there are 17 lotus growing locations with 3 lotus varieties: Quan Am lotus-the most common one (21.29 hectares, accounting for 88.56%), pointy pink lotus (2.35 hectares, accounting for 9.78%), and pointy white lotus (0.4 hectares, accounting for 1.66%). The total lotus area in the investigated areas is 24.04 hectares. Binh Loi commune has two lotus varieties with the largest area (20.29 hectares, accounting for 84.40%), followed by Phong Phu commune with three lotus varieties (3.70 hectares, accounting for 15.39%). Da Phuoc commune has one type of lotus (0.05 hectares, accounting for 0.21%). Of the 24.04 hectares, the area planted with lotus on rice fields is 22.59 hectares (accounting for 94.38%), and the area planted with lotus in lakes is 1.35 hectares (accounting for 5.62%). Lotuses are grown in three main models: pure lotus growing, lotus growing combined with fish farming, and lotus growing combined with ecotourism. Based on the results, a distribution map of lotus varieties was built.

Keywords: area; Binh Chanh district; distribution; lotus plant; Ho Chi Minh City