

DOI:10.22144/ctujos.2025.057

ĐÁNH GIÁ TIỀM NĂNG ĐẤT ĐAI CHO PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP TẠI HUYỆN LONG MỸ, TỈNH HẬU GIANG

Phan Chí Nguyễn¹, Nguyễn Tiến Định² và Phạm Thanh Vũ^{1*}

¹Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ, Việt Nam

²Học viên Cao học Khóa 30, ngành Quản lý Đất đai, Trường Đại học Cần Thơ, Việt Nam

*Tác giả liên hệ (Corresponding author): ptvu@ctu.edu.vn

Thông tin chung (Article Information)

Nhận bài (Received): 26/12/2024

Sửa bài (Revised): 05/02/2025

Duyệt đăng (Accepted): 25/03/2025

Title: Evaluation of land potential for agricultural development in Long My district, Hau Giang province

Author(s): Phan Chi Nguyen¹, Nguyen Tien Dinh² and Pham Thanh Vu^{1*}

Affiliation(s): ¹College of Environment and Natural Resources, Can Tho University, Viet Nam; ²Master of student course 30, Land Management Major, Can Tho University, Viet Nam

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định khả năng phù hợp đất đai cho các loại hình canh tác nông nghiệp trên địa bàn huyện Long Mỹ làm cơ sở bố trí sử dụng đất đai phục vụ chuyển đổi cơ cấu cây trồng của huyện. Phương pháp đánh giá thích nghi đất đai về tự nhiên và kinh tế được thực hiện theo FAO (1976 và 2007). Kết quả đã xác định được 10 vùng thích nghi đất đai tự nhiên, 9 vùng thích nghi đất đai kinh tế và 13 vùng thích nghi kinh tế kết hợp tự nhiên cho bảy loại hình sử dụng đất bao gồm lúa 2 vụ, lúa 2 vụ - cá, lúa - tôm, măng cầu xiêm, bưởi, khóm và rau màu. Trên cơ sở đó, việc bố trí chín vùng sản xuất nông nghiệp cho huyện Long Mỹ đã được đề xuất. Từ những yếu tố hạn chế cho từng vùng sản xuất, kết quả cũng đã đề ra các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện trong thời gian tới.

Từ khóa: Đánh giá đất đai, định hướng sử dụng đất, Long Mỹ, phát triển nông nghiệp, tiềm năng đất đai

ABSTRACT

This article aims to determine the land suitability for agricultural cultivation types in Long My district as a basis for land use arrangement to serve the conversion of crop structure in the district. The method of land evaluation suitability in about physical and economy is implemented according to FAO (1976 and 2007). The results have identified ten physical land suitability zones, nine economic land suitability zones, and 13 physical combined with economic adaptation zones for seven land use types including double rice, double rice - fish, rice - shrimp, soursop, pomelo, pineapple and cash crops. On that basis, it has proposed to arrange nine agricultural production zones for Long My district. From the limiting factors for each production zone, the results have proposed solutions to improve the efficiency of agricultural production in the district for the future.

Keywords: Agricultural development, land evaluation, land use orientation, land potential, Long My district

1. GIỚI THIỆU

Long Mỹ là một huyện thuần nông nghiệp thuộc vùng ngập úng của tỉnh Hậu Giang (Tran et al., 2024) với địa hình tương đối bằng phẳng và chịu tác động của chế độ thủy triều biển Đông và biển Tây, địa hình có xu hướng thấp dần theo hướng Nam và Tây Nam, khu vực nội đồng thường thấp hơn khu vực ven sông rạch, bị chia cắt bởi hệ thống sông, kênh, rạch dày đặc, nên thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản. Từ đó, sự phát triển của ngành nông nghiệp đóng vai trò hết sức quan trọng trong sự phát triển kinh tế - xã hội chung của huyện (People's Committee of Long My district, 2024).

Tuy vậy, so với các huyện khác ở trong tỉnh, tình trạng ngập lũ ở huyện Long Mỹ thường đến muộn, rút chậm và cường suất nhỏ hơn (People's Committee of Long My district, 2024). Hơn nữa, thời gian qua với sự vận hành của hệ thống công trình sông Cái Bé, sông Cái Lớn cũng đã làm thay đổi hệ thống sử dụng đất nông nghiệp của vùng nội đồng thông qua sự quản lý và điều tiết nguồn nước mặn, ngọt và lợ (Nguyen et al., 2019). Bên cạnh đó, trong điều kiện biến đổi khí hậu như hiện nay tình hình xâm nhập mặn diễn biến khá phức tạp, xâm nhập không chỉ qua hệ thống sông chính mà còn len lỏi theo các hệ thống kênh, rạch nhỏ gây ra tình trạng khó quản lý về nguồn nước và tác động ảnh hưởng đến các loại hình sử dụng đất nông nghiệp của người dân (Nguyen et al., 2016). Thêm vào đó, ảnh hưởng của thời tiết cực đoan như khô hạn và nắng nóng kéo dài, ngập lũ cục bộ do mưa kéo dài ảnh hưởng xấu đến cây trồng và vật nuôi (Phan et al., 2022). Ngoài ra, việc chuyển đổi các mô hình canh tác của người dân diễn ra nhanh chóng, mang tính tự phát, quy mô nhỏ lẻ dẫn đến hiệu quả kinh tế mang lại không cao (Le et al., 2019). Hơn nữa, đất đai trên địa bàn huyện ngày càng bị suy thoái, thoái hoá do các hoạt động canh tác của con người như thâm canh, tăng vụ (Le & Tran, 2013).

Để đáp ứng cho sự phát triển kinh tế - xã hội của huyện mang tính bền vững, phát huy lợi thế và tiềm năng đất đai sẵn có phục vụ chương trình mục tiêu quốc gia, trong thời gian qua huyện cũng đã đẩy nhanh triển khai tái cơ cấu lại ngành nông nghiệp. Để có cơ sở khoa học phục vụ cho công tác quản lý và định hướng cho người dân hướng đến phát triển ổn định, hạn chế những tác động, rủi ro, đồng thời khôi phục tài nguyên đất đai bị suy thoái (Department of Agriculture and Rural Development Long My district, 2024). Việc xác định khả năng phù hợp về tài nguyên đất đai cho các loại cây trồng chủ lực nhằm bố trí sử dụng đất mang tính phù hợp

với điều kiện tự nhiên, kinh tế là nhu cầu cần thiết để xây dựng và phát triển nông nghiệp, đáp ứng mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội của huyện trong thời gian tới.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

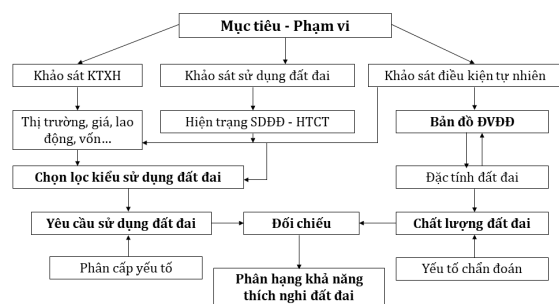
2.1. Phương pháp thu thập số liệu

– Số liệu thứ cấp: Các báo cáo về tình hình sản xuất nông nghiệp, hiện trạng sử dụng đất, thống kê, kiểm kê đất đai và hiệu quả kinh tế của các loại hình sử dụng đất nông nghiệp của huyện được thu thập nhằm đánh giá và phân tích thực trạng sản xuất nông nghiệp, xác định những khó khăn, hạn chế trong canh tác nông nghiệp của người dân làm cơ sở đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng đất. Các dữ liệu, số liệu và tài liệu được thu thập tại Phòng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT), cũng như Phòng Tài nguyên và Môi trường (TNMT) của huyện Long Mỹ. Ngoài ra, các tài liệu về định hướng phát triển kinh tế - xã hội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 của huyện cũng được thu thập nhằm làm cơ sở xây dựng bố trí sử dụng đất nông nghiệp cho huyện. Bên cạnh đó, dữ liệu bản đồ thổ nhưỡng của huyện được thu thập từ Phân viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp Miền Nam nhằm xác định các đặc tính đất đai phục vụ cho quá trình xây dựng bản đồ khả năng thích nghi đất đai.

– Số liệu sơ cấp: 01 cuộc tham vấn sâu ý kiến chuyên gia (KIP-Key informant panels) là cán bộ quản lý ngành nông nghiệp và ngành tài nguyên của huyện Long Mỹ đã được tổ chức nhằm xác định điều kiện ngập lũ, xâm nhập mặn, định hướng phát triển của ngành nông nghiệp, cũng như xác định hiện trạng phân bố các loại hình sử dụng đất nông nghiệp bằng cách khoanh vẽ trên bản đồ giấy nhằm đánh giá thực trạng sử dụng đất nông nghiệp cũng như chuẩn hoá, số hoá, chồng lắp và xây dựng các bản đồ chuyên đề tài nguyên đất đai phục vụ cho đánh giá thích nghi đất đai và bố trí sử dụng đất nông nghiệp.

2.2. Phương pháp đánh giá thích nghi đất đai tự nhiên

Phương pháp đánh giá đất đai của Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 1976) đã được sử dụng trong nghiên cứu để xác định khả năng phù hợp đất đai cho các loại hình sử dụng đất có triển vọng cho huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang. Phương pháp này được thực hiện với 05 bước cơ bản như Hình 1.



Hình 1. Quy trình đánh giá thích nghi đất đai tự nhiên (FAO, 1976)

– Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai: Các bản đồ đơn tính ngập lũ (*độ sâu ngập và thời gian ngập*), xâm nhập mặn (*độ mặn và thời gian mặn*) được xây dựng dựa trên kết quả tham vấn sâu ý kiến chuyên gia và được khoanh vẽ trên bản đồ giấy, sau đó được số hoá trên phần mềm Mapinfo. Riêng đơn tính về độ sâu xuất hiện tầng phèn, độ sâu xuất hiện tầng sinh phèn được kế thừa từ dữ liệu bản đồ thổ nhưỡng của Phân viện Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp Miền Nam. Sau đó, các bản đồ đơn tính về ngập lũ, xâm nhập mặn và thổ nhưỡng được tiến hành chồng xếp lại với nhau bằng công cụ Mapinfo để xây dựng nên bản đồ đơn vị đất đai phục vụ cho đánh giá khả năng phù hợp đất đai cho từng kiểu sử dụng đất.

– Chọn lọc và mô tả kiểu sử dụng đất đai: Các kiểu sử dụng đất nông nghiệp được chọn lọc dựa trên kết quả tham vấn, khoanh vẽ về hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp. Bên cạnh đó, việc định hướng phát triển kinh tế - xã hội của huyện đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 cũng là cơ sở để xác định các kiểu sử dụng đất có triển vọng để phát triển cho huyện. Ngoài ra, các kiểu sử dụng đất có triển vọng được chọn lọc còn dựa vào các đặc tính đất đai sẵn có của huyện và xu hướng thay đổi sử dụng đất nông nghiệp của người dân, thị trường tiêu thụ. Sau đó chúng được tiến hành mô tả thông qua bốn đặc trưng cơ bản chính như đặc trưng về sinh học, kinh tế - xã hội, kỹ thuật canh tác và cơ sở hạ tầng.

– Chọn lọc chất lượng đất đai cho các đặc tính đất đai: Từ những đặc tính đất đai được xác định có ảnh hưởng đến các loại hình sử dụng đất nông nghiệp của huyện, tiến hành chọn lựa những chất lượng đất đai phù hợp cho từng loại hình sử dụng đất để phục vụ cho đánh giá đất đai.

– Chọn lựa yêu cầu sử dụng đất đai/yếu tố chẩn đoán và xây dựng bảng phân cấp yếu tố: Từ những chất lượng đất đai được chọn lọc tiến hành xác định các yêu cầu cho từng kiểu sử dụng đất và xây dựng

bảng phân cấp yếu tố thông qua khả năng đạt được % năng suất tối hảo của từng loại hình sử dụng đất dựa trên các đặc tính đất đai.

– Đối chiếu và phân hạng khả năng thích nghi đất đai: Trên cơ sở bảng phân cấp yếu tố đã được xác định tiến hành đối chiếu với các đặc tính đất đai trong từng đơn vị đất đai nhằm xác định được khả năng của từng đặc tính cho từng loại hình sử dụng đất khác nhau, khả năng thích nghi đất đai được tổng hợp dựa trên nguyên tắc yếu tố giới hạn nhằm xác định được các yếu tố hạn chế ảnh hưởng đến khả năng phù hợp đất đai làm cơ sở đề xuất giải pháp cải thiện các yếu tố giới hạn để phát triển nông nghiệp được tốt hơn.

2.3. Phương pháp đánh giá thích nghi đất đai định lượng

Phương pháp đánh giá thích nghi kinh tế được sử dụng với 3 bước cơ bản (FAO, 2007) bao gồm:

(1) Chuyển đổi khả năng thích nghi đất đai tự nhiên thành đặc tính kinh tế: Số liệu về kinh tế cho các loại hình sử dụng đất nông nghiệp được xác định thông qua dữ liệu thu thập từ Phòng NN&PTNT huyện Long Mỹ và dữ liệu đã công bố trước đây của Tran et al. (2024) về chi phí đầu tư, thu nhập, lợi nhuận (*tính theo đơn vị diện tích 1 ha/năm*) và hiệu quả đồng vốn (B/C) của bảy loại hình sử dụng đất chính của huyện bao gồm lúa 2 vụ, lúa 2 vụ - cà, lúa - tôm, măng cầu xiêm, bưởi, khóm và rau màu.

+ **Tổng thu** = Sản lượng * Đơn giá (Giá sản phẩm được tính vào năm 2023)

+ **Lợi nhuận** = Tổng thu - Tổng chi phí

+ **Hiệu quả đồng vốn (B/C)** = Lợi nhuận/Tổng chi phí

Sau khi các chỉ tiêu về kinh tế được xác định, tiến hành chuyển đổi bằng cách xác định mức % năng suất tối hảo của từng kiểu sử dụng đất theo nguyên tắc lấy bình quân % năng suất tối hảo cho từng mức thích nghi.

(2) Xác định chỉ tiêu về lợi nhuận, hiệu quả đồng vốn và xây dựng bảng phân cấp chung về kinh tế của hai chỉ tiêu này cho các kiểu sử dụng đất: qua số liệu thu thập từ Phòng NN&PTNT huyện sau khi được tính toán, các mức độ thích nghi chung về kinh tế của hai chỉ tiêu là lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn cho các loại hình sử dụng đất thông qua công thức của Le et al. (2011) được xác định như sau:

$$S1: \text{Có giá trị} \geq \sum \frac{80\%(LUT1 + LUT2 + \dots + LUTn)}{n}$$
$$S2: \text{Có giá trị từ} \sum \frac{60\%(LUT1 + LUT2 + \dots + LUTn)}{n} \text{ đến dưới} \sum \frac{80\%(LUT1 + LUT2 + \dots + LUTn)}{n}$$
$$S3: \text{Có giá trị từ} \sum \frac{40\%(LUT1 + LUT2 + \dots + LUTn)}{n} \text{ đến dưới} \sum \frac{60\%(LUT1 + LUT2 + \dots + LUTn)}{n}$$
$$N: \text{Có giá trị dưới} \sum \frac{40\%(LUT1 + LUT2 + \dots + LUTn)}{n}$$

Trong đó:
+ S1 là thích nghi cao, S2 là thích nghi trung bình, S3 là kém thích nghi, N là không thích nghi và n là số lượng loại hình sử dụng đất.
+ LUT1, LUT2,...LUTn là kiểu sử dụng đất thứ n.

(3) Đối chiếu và phân hạng khả năng thích nghi đất đai kinh tế: Sau khi bảng phân cấp thích nghi chung về kinh tế cho các loại hình sử dụng nông nghiệp được xây dựng, tiến hành so sánh, đối chiếu và phân hạng khả năng thích nghi và phân vùng thích nghi đất đai về kinh tế cho các kiểu sử dụng đất đai đã được chọn lọc.

2.4. Phương pháp đề xuất bố trí sử dụng đất nông nghiệp

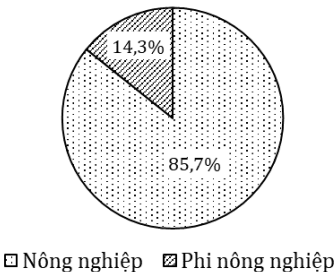
Đề đề xuất được phương án bố trí sử dụng đất nông nghiệp cho huyện Long Mỹ, những loại hình sử dụng đất nông nghiệp có đánh giá khả năng phù hợp đất đai cao nhất về tự nhiên và kinh tế của từng vùng thích nghi đã được chọn lựa để bố trí trong điều kiện sản xuất hiện tại và các loại hình sử dụng đất có thể chuyển đổi khi nhà quản lý, người dân muốn thay đổi cơ cấu cây trồng, đồng thời cũng xem xét đến sự phù hợp theo định hướng phát triển kinh tế - xã hội của huyện, kết hợp ý kiến tham vấn sâu cán bộ quản lý, người dân tại địa phương. Ngoài ra, định hướng phát triển chung của tỉnh Hậu Giang và xu hướng thay đổi của thị trường còn được xem xét trong nghiên cứu. Từ những cơ sở trên, đất nông nghiệp của huyện Long Mỹ được tiến hành bố trí sử dụng phù hợp với thực trạng sử dụng đất nông nghiệp nhằm tránh sự bố trí làm xáo trộn quá nhiều so với hiện trạng, hướng đến phát triển mang tính bền vững, thuận thiên.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thực trạng sử dụng đất nông nghiệp huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang

Diện tích đất tự nhiên của huyện Long Mỹ đến năm 2023 có khoảng 26.072,5 ha. Trong đó, diện tích đất nông nghiệp chiếm gần 86% diện tích đất tự nhiên (Hình 2). Kết quả này cho thấy sự phát triển kinh tế - xã hội của huyện còn phụ thuộc nhiều vào lĩnh vực nông nghiệp (People's Committee of Long My district, 2024). Trong đất nông nghiệp các loại

hình sử dụng đất chính chủ yếu là lúa 3 vụ, lúa 2 vụ, lúa 2 vụ - cá, lúa - tôm, cây ăn trái, khóm, rau màu và nuôi trồng thủy sản (Bảng 1).



Hình 2. Cơ cấu sử dụng đất năm 2023 huyện Long Mỹ

(Nguồn: Department of Agriculture and Rural Development Long My District, 2024)

Bảng 1. Diện tích các loại hình sử dụng đất năm 2023 huyện Long Mỹ

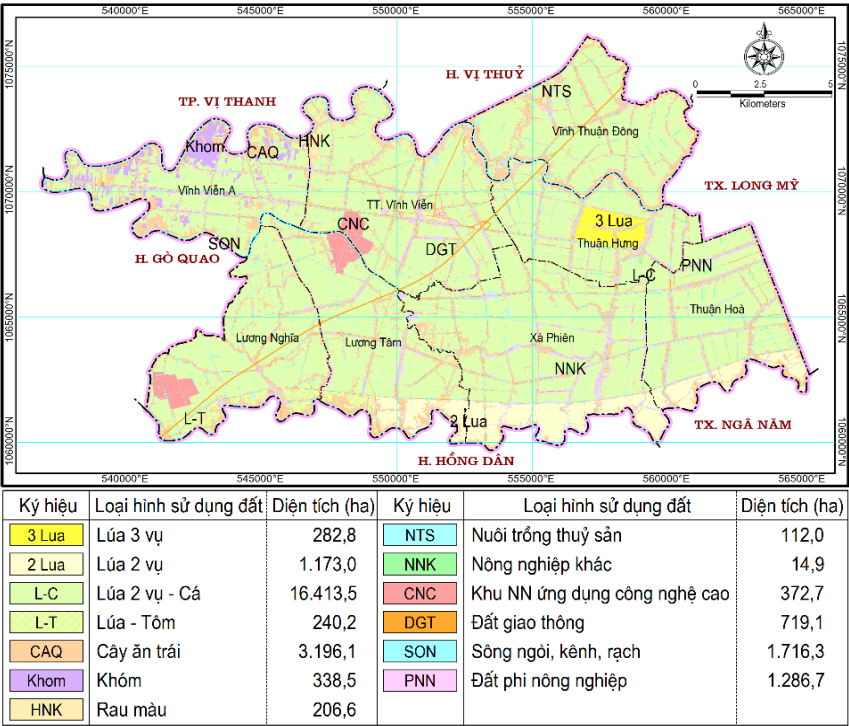
STT	Loại hình sử dụng đất	Diện tích (ha)	Cơ cấu (%)
1	Lúa 3 vụ	282,8	1,08
2	Lúa 2 vụ	1.173,0	4,50
3	Lúa 2 vụ - Cá	16.413,5	62,95
4	Lúa - Tôm	240,2	0,92
5	Cây ăn trái	3.196,1	12,26
6	Khóm	338,5	1,30
7	Rau màu	206,6	0,79
8	Nuôi trồng thủy sản	112,0	0,43
9	Nông nghiệp khác	14,9	0,06
10	Khu nông nghiệp công nghệ cao	372,7	1,43
11	Đất giao thông	719,1	2,76
12	Sông, kênh, rạch	1.716,3	6,58
13	Đất phi nông nghiệp	1.286,7	4,93
Diện tích đất tự nhiên		26.072,5	100

(Nguồn: Department of Agriculture and Rural Development Long My District, 2024)

Kết quả cho thấy diện tích đất lúa 3 vụ có khoảng 282,8 ha, đây là kiểu sử dụng đất mang tính tự phát từ người dân và tập chung chủ yếu tại xã Thuận Hưng (Hình 3), loại hình sử dụng đất này chính quyền địa phương không khuyến cáo phát triển do dễ xảy ra rủi ro bởi yếu tố ngập lũ. Diện tích đất canh tác lúa 2 vụ được phân bố tập trung tại các xã giáp với huyện Hồng Dân như Lương Nghĩa, Lương Tâm, Xã Phiên và Thuận Hoà, sự phân bố này là do đây là vùng bị xâm nhập mặn vào mùa khô nên người dân không canh tác được vụ ba. Bên cạnh đó, mô hình luân canh lúa - tôm có diện tích khoảng 240,2 ha và được phân bố tập trung tại xã Lương Nghĩa, đây là vùng có khả năng nhiễm mặn khoảng 5 - 6 tháng (từ tháng 1 đến tháng 6) và nồng độ mặn có thể lên đến 12⁰/₀₀, các loại tôm được người dân thả nuôi chủ yếu là tôm nước lợ như tôm thẻ, tôm sú. Diện tích loại hình sử dụng đất lúa 2 vụ - cá có diện tích chiếm ưu thế (62,95% diện tích đất tự nhiên) bởi người dân tận dụng nguồn nước vào mùa lũ để phát triển nuôi trồng thủy sản trên ruộng nhằm tăng thêm nguồn thu nhập cho nông hộ, cải thiện độ phì nhiêu của đất, các loại cá đồng được người dân nuôi chủ yếu là cá trê, cá lóc và tập trung vào khoảng tháng 7 đến tháng 10 âm lịch hàng năm, vùng sản xuất mô hình canh tác lúa 2 vụ - cá được phân bố hầu hết tại các xã và thị trấn của huyện Long Mỹ. Kiểu sử dụng đất cây ăn trái trên địa bàn huyện có diện tích khoảng 3.196,1 ha và được phân bố rải rác tại các xã trong huyện, các loại cây ăn trái được

người dân canh tác chủ yếu như mít, măng cầu xiêm, bưởi, chanh không hạt, cam, quýt, xoài và sầu riêng. Trong đó, mít, măng cầu xiêm và bưởi là ba loại cây ăn trái mang tính chủ lực của huyện bởi tính phù hợp với điều kiện xâm nhập mặn, ngập lũ và mang lại hiệu quả kinh tế cao. Diện tích canh tác rau màu trên địa bàn huyện có diện tích chiếm khoảng 0,79% diện tích đất tự nhiên của huyện, các loại rau màu được trồng chủ yếu là bắp, bí, bầu, hẹ và một số loại rau gia vị, mô hình rau màu được phân bố nhỏ lẻ theo hộ gia đình trên các xã và thị trấn của huyện. Cũng tương đồng với loại hình rau màu, kiểu sử dụng nuôi trồng thủy sản cũng được phân bố mang tính nhỏ lẻ và rải rác tại các xã và thị trấn của huyện Long Mỹ, với tổng diện tích đất nuôi trồng thủy sản khoảng 112,0 ha, các loại thủy sản được người dân thả nuôi chủ yếu cá tra, cá đồng, cá thác lát. Ngoài các loại hình sử dụng đất nông nghiệp trên, địa bàn huyện Long Mỹ còn một phần diện tích các hộ dân nuôi yến, đất làm lúa giống,...với diện tích khoảng 14,9 ha và được phân bố hầu hết tại các xã và thị trấn thuộc huyện Long Mỹ.

Nhìn chung, thực trạng sản xuất nông nghiệp của huyện còn mang tính manh mún, nhỏ lẻ, chưa xây dựng và phát triển những vùng chuyên canh, sản xuất tập trung từ đó ảnh hưởng đến công tác quản lý, đặc biệt khi xảy ra tình trạng bệnh, dịch gây hại trên cây trồng và vật nuôi.



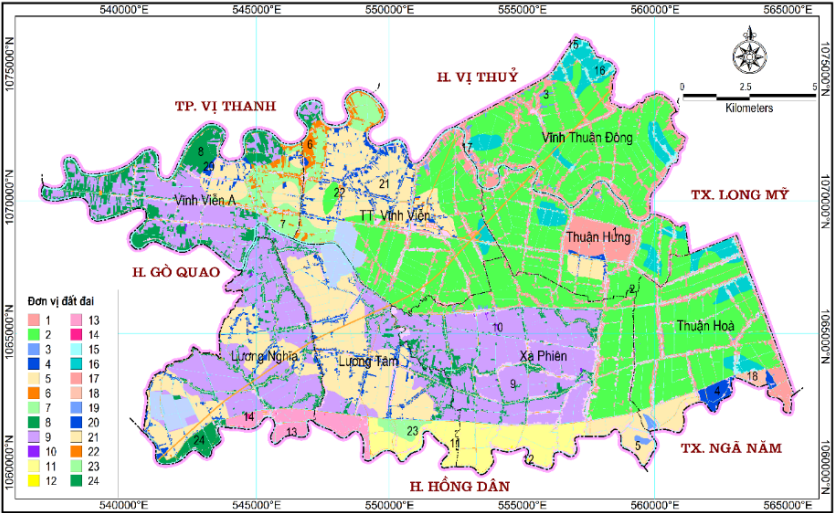
Hình 3. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2023 huyện Long Mỹ

3.2. Tiềm năng đất đai cho phát triển nông nghiệp tại huyện Long Mỹ

3.2.1. Phân vùng thích nghi đất đai năm 2023

Trong điều kiện sản xuất nông nghiệp của huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang và sự vận hành của hệ thống công trình sông Cái Bé, sông Cái Lớn trong việc điều tiết nguồn nước phục vụ cho canh tác nông nghiệp. Đến năm 2023 việc canh tác nông nghiệp của người dân tại huyện Long Mỹ chịu ảnh hưởng bởi điều kiện tự nhiên chủ yếu là đất nhiễm phèn,

xâm nhập mặn và ngập lũ vào mùa mưa. Từ đó, dẫn đến thực trạng thay đổi sử dụng đất, thay đổi lịch thời vụ để phù hợp với điều kiện tự nhiên sẵn có của huyện. Từ cơ sở dữ liệu tài nguyên đất đai được thu thập về thổ nhưỡng (độ sâu xuất hiện tầng phèn, độ sâu xuất hiện tầng sinh phèn), xâm nhập mặn (độ mặn, thời gian mặn), ngập lũ (độ sâu ngập, thời gian ngập) tiến hành chồng xếp và xây dựng được 24 đơn vị đất đai (Bảng 2 và Hình 4) phục vụ cho việc xác định sự phù hợp đất đai cho từng loại hình sử dụng đất của huyện.



Hình 4. Bản đồ đơn vị đất đai năm 2023 huyện Long Mỹ

Bảng 2. Đặc tính bản đồ đơn vị đất đai năm 2023 huyện Long Mỹ

ĐVĐĐ	Độ sâu xuất hiện tầng phèn (cm)	Độ sâu xuất hiện tầng sinh phèn (cm)	Độ mặn (‰)	Thời gian mặn (tháng)	Độ sâu ngập (cm)	Thời gian ngập (tháng)	Diện tích (ha)
1	Không phèn	Không phèn	Không mặn	Không mặn	Không ngập	Không ngập	1.569,8
2	Không phèn	Không phèn	Không mặn	Không mặn	30 - 40	4	7.129,8
3	Không phèn	Không phèn	Không mặn	Không mặn	>100	12	71,0
4	Không phèn	Không phèn	2 - 4	2	Không ngập	Không ngập	92,1
5	Không phèn	Không phèn	4 - 8	4	Không ngập	Không ngập	323,8
6	Không phèn	0 - 50	Không mặn	Không mặn	Không ngập	Không ngập	206,3
7	Không phèn	0 - 50	Không mặn	Không mặn	30 - 40	4	553,8
8	Không phèn	50 - 100	Không mặn	Không mặn	Không ngập	Không ngập	1.291,7
9	Không phèn	50 - 100	Không mặn	Không mặn	30 - 40	4	4.898,4
10	Không phèn	50 - 100	Không mặn	Không mặn	>100	12	13,2
11	Không phèn	50 - 100	4 - 8	4	Không ngập	Không ngập	784,1
12	Không phèn	50 - 100	4 - 8	4	>100	12	2,3
13	Không phèn	50 - 100	8 - 12	5	Không ngập	Không ngập	318,6
14	Không phèn	50 - 100	8 - 12	5	>100	12	3,5
15	0 - 50	50 - 100	Không mặn	Không mặn	Không ngập	Không ngập	112,3
16	0 - 50	50 - 100	Không mặn	Không mặn	30 - 40	4	714,5
17	0 - 50	50 - 100	Không mặn	Không mặn	>100	12	5,5
18	0 - 50	50 - 100	2 - 4	2	Không ngập	Không ngập	38,6

DVDD	Độ sâu xuất hiện tầng phèn (cm)	Độ sâu xuất hiện tầng sinh phèn (cm)	Độ mặn (‰)	Thời gian mặn (tháng)	Độ sâu ngập (cm)	Thời gian ngập (tháng)	Diện tích (ha)
19	0 - 50	50 - 100	4 - 8	4	Không ngập	Không ngập	27,5
20	50 - 100	>100	Không mặn	Không mặn	Không ngập	Không ngập	482,4
21	50 - 100	>100	Không mặn	Không mặn	30 - 40	4	3.117,7
22	50 - 100	>100	Không mặn	Không mặn	>100	12	11,8
23	50 - 100	>100	4 - 8	4	Không ngập	Không ngập	90,40
24	50 - 100	>100	8 - 12	6	Không ngập	Không ngập	118,50

Chọn lọc kiểu sử dụng đất đai: Trên cơ sở đánh giá thực trạng sử dụng đất nông nghiệp, định hướng phát triển kinh tế - xã hội của huyện Long Mỹ, kế hoạch tái cơ cấu sản xuất nông nghiệp của tỉnh Hậu Giang, xu hướng phát triển của thị trường tiêu thụ nông sản của vùng Đồng bằng sông Cửu Long, các loại hình sử dụng đất có triển vọng cho phát triển nông nghiệp của huyện Long Mỹ được xác định bao gồm: lúa 2 vụ (LUT1), lúa 2 vụ - cá (LUT2), lúa -

tôm (LUT3), măng cầu xiêm (LUT4), bưởi (LUT5), khóm (LUT6) và rau màu (LUT7).

– Chọn lọc chất lượng đất đai và đặc tính đất đai: Các chất lượng đất đai được chọn lọc nhằm đảm bảo cho cơ cấu cây trồng, vật nuôi được tồn tại, mỗi kiểu sử dụng đất đai có những yêu cầu riêng. Việc chọn lọc chất lượng đất đai phải dựa trên sự tham khảo về yêu cầu của các kiểu sử dụng đất và đặc tính đất đai tự nhiên của những đơn vị đất đai, và được diễn tả, ước lượng bằng các yếu tố chẩn đoán.

Bảng 3. Yêu cầu của các kiểu sử dụng đất triển vọng tại huyện Long Mỹ

Yêu cầu sử dụng đất đai/Chất lượng đất đai	Yếu tố chẩn đoán/Đặc tính đất đai	Loại hình sử dụng đất (LUT)						
		1	2	3	4	5	6	7
Nguy hại do phèn	Độ sâu xuất hiện tầng phèn (cm)	Y	Y	Y	Y	Y	-	Y
	Độ sâu xuất hiện tầng sinh phèn (cm)	Y	Y	Y	Y	Y	-	Y
Nguy hại do ngập lũ	Độ sâu ngập (cm)	-	Y	-	-	-	-	-
	Thời gian ngập (tháng)	Y	Y	-	Y	Y	Y	Y
Nguy hại do mặn/Khả năng mặn	Độ mặn (‰)	-	-	Y	Y	Y	Y	-
	Thời gian mặn (tháng)	Y	Y	Y	-	-	-	Y

(Ghi chú: LUT1 (lúa 2 vụ), LUT2 (lúa 2 vụ - cá), LUT3 (lúa - tôm), LUT4 (măng cầu xiêm), LUT5 (bưởi), LUT6 (khóm), LUT7 (rau màu) và Y (yêu cầu sử dụng đất đai))

Bảng 4. Phân vùng thích nghi đất đai tự nhiên cho các loại hình sử dụng đất triển vọng huyện Long Mỹ

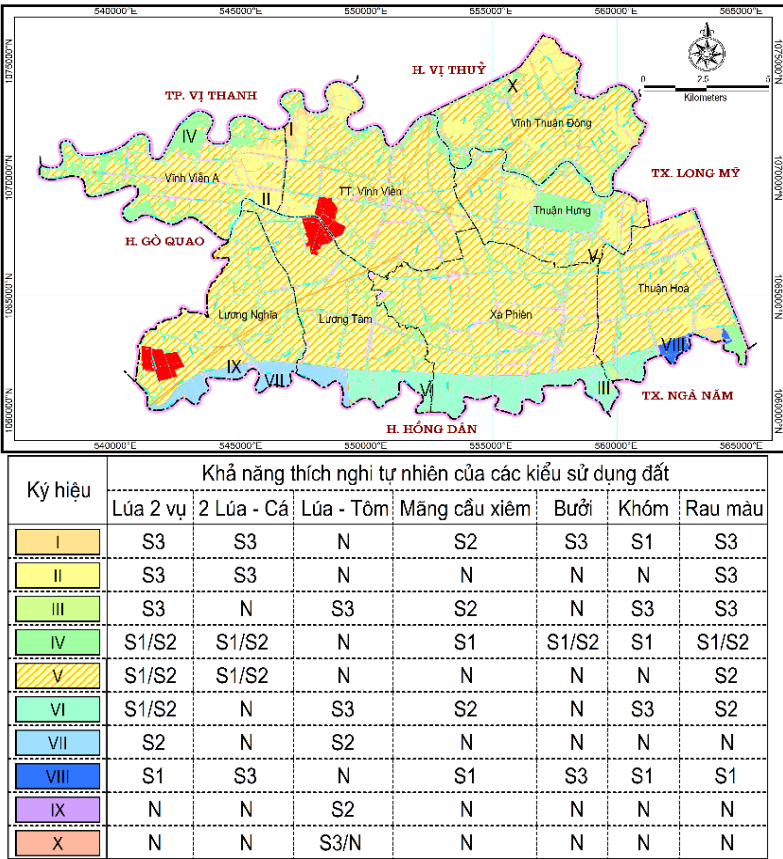
Vùng	Đơn vị đất đai	Khả năng thích nghi tự nhiên cho các kiểu sử dụng đất							Diện tích (ha)
		Lúa 2 vụ	Lúa 2 vụ - Cá	Lúa - Tôm	Măng cầu xiêm	Bưởi	Khóm	Rau màu	
I	6, 15, 18	S3	S3	N	S2	S3	S1	S3	357,2
II	7, 16	S3	S3	N	N	N	N	S3	1.268,3
III	19	S3	N	S3	S2	N	S3	S3	27,5
IV	1, 8, 20	S1/S2	S1/S2	N	S1	S1/S2	S1	S1/S2	3.343,9
V	2, 9, 21	S1/S2	S1/S2	N	N	N	N	S2	15.145,9
VI	5, 11, 23	S1/S2	N	S3	S2	N	S3	S2	1.198,3
VII	13, 24	S2	N	S2	N	N	N	N	437,1
VIII	4	S1	S3	N	S1	S3	S1	S1	92,1
IX	14	N	N	S2	N	N	N	N	3,5
X	3, 10, 12, 17, 22	N	N	S3/N	N	N	N	N	103,8

(Ghi chú: thích nghi cao (S1), thích nghi trung bình (S2), kém thích nghi (S3), không thích nghi (N))

Từ các đặc tính đất đai đã được xây dựng, các chất lượng đất đai được chọn lọc cho các loại hình sử dụng đất nông nghiệp có triển vọng của huyện Long Mỹ bao gồm nguy hại do phèn, nguy hại do mặn/khả năng mặn và nguy hại do ngập lũ (Bảng 3).

Đối với từng loại hình sử dụng đất sẽ có những yêu cầu sử dụng đất khác nhau (Bảng 3), từ đó tiến hành xây dựng bảng phân cấp thích nghi riêng biệt cho từng loại hình sử dụng đất. Qua đó, từng đặc

tính đất đai của các đơn vị bản đồ đất đai và bảng phân cấp yếu tố được đối chiếu để xây dựng khả năng thích nghi đất đai về tự nhiên cho các loại hình sử dụng đất. Kết quả phân hạng khả năng thích nghi đất đai của từng đơn vị bản đồ đất đai với các kiểu sử dụng đất có triển vọng tại huyện Long Mỹ. Qua đó, 10 vùng thích nghi đất đai tự nhiên cho bảy loại hình sử dụng đất có triển vọng đã được xây dựng (Bảng 4).



(Ghi chú: Thích nghi cao (S1), thích nghi trung bình (S2), kém thích nghi (S3), không thích nghi (N))

Hình 5. Bản đồ phân vùng thích nghi đất đai tự nhiên năm 2023 huyện Long Mỹ

Kết quả cho thấy đối với từng đặc tính đất đai khác nhau sẽ có khả năng phù hợp khác nhau cho các loại hình sử dụng đất nhằm đảm bảo cho sự sinh trưởng và phát triển của từng loại hình sử dụng đất. Trong đó, đối với loại hình sử dụng đất lúa 2 vụ phù hợp phát triển tại các vùng thích nghi IV đến VIII với diện tích khoảng 20.217,3 ha, với sự phân bố hầu hết diện tích tại các xã (Hình 5), các vùng còn lại không phù hợp để phát triển chủ yếu là do sự ảnh hưởng của điều kiện xâm nhập mặn và ngập lũ. Bên cạnh đó, mô hình lúa 2 vụ - cà phù hợp với các vùng có điều kiện ngập lũ khoảng 4 tháng như vùng IV và vùng V. Mô hình lúa - tôm có khả năng phù hợp ở

mức trung bình (S2) cho sự phát triển tại huyện Long Mỹ, bởi nồng độ mặn còn thấp, chưa phù hợp cao để nuôi tôm và chỉ có khả năng phát triển tại vùng thích nghi VII và IX với tổng diện tích khoảng 440,6 ha. Măng cầu xiêm là loại cây trồng có khả năng chịu ngập, mặn và phèn tương đối tốt, nên có khả năng phát triển tốt tại hầu hết các vùng thích nghi tại huyện Long Mỹ, các vùng không thích nghi cho cây trồng này chủ yếu là do nồng độ mặn cao, thời gian ngập kéo dài làm ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển. Riêng đối với cây bưởi có diện tích phù hợp phát triển khoảng 3.343,9 ha tại huyện Long Mỹ và được phân bố tại vùng thích nghi

IV, diện tích tập trung tại xã Thuận Hưng, Vĩnh Viễn A và xã Thuận Hoà (Hình 5), các vùng còn lại không phù hợp hoặc phù hợp kém do ảnh hưởng bởi chế độ ngập lũ, xâm nhập mặn và cả đất bị nhiễm phèn. Mô hình chuyên trồng khóm có khả năng phát triển tốt tại các vùng thích nghi như I, IV và VIII, loại cây trồng này phù hợp cho vùng đất nhiễm phèn, có điều kiện xâm nhập mặn nhẹ. Tuy nhiên, không phù hợp đối với vùng đất ngập lũ. Tương đồng với các loại hình cây ăn trái, loại hình rau màu cũng không phù hợp trên những vùng đất bị nhiễm mặn hoặc bị ngập lũ có thời gian quá dài ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của các loại rau màu, đối với loại hình này trên địa bàn huyện có diện tích phù hợp phát triển khoảng 19.780,2 ha, phân bố tại các vùng thích nghi IV, V, VI và VIII.

Nhìn chung, mặc dù điều kiện tự nhiên của huyện Long Mỹ còn nhiều trở ngại do đất nhiễm phèn, xâm nhập mặn và ngập lũ làm ảnh hưởng đến

Bảng 5. Kết quả phân tích các chỉ tiêu kinh tế của các loại hình sử dụng đất nông nghiệp tại huyện Long Mỹ

Chỉ tiêu kinh tế	Lúa 2 vụ	2 Lúa - Cá	Lúa -Tôm	Măng cầu xiêm	Bưởi	Khóm	Rau màu
Chi phí (triệu đồng/ha/năm)	50,73	49,00	240,00	324,00	99,20	71,00	210,00
Thu nhập (triệu đồng/ha/năm)	99,69	124,00	360,00	739,00	384,20	165,00	672,50
Lợi nhuận (triệu đồng/ha/năm)	48,96	75,00	120,00	415,00	285,00	94,00	462,50
Hiệu quả đồng vốn (Tỷ số B/C)	0,97	1,53	0,50	1,28	2,87	1,32	2,20

(Nguồn: Department of Agriculture and Rural Development Long My District, 2024; Tran et al., 2024)

Kết quả tổng hợp dữ liệu kinh tế của các loại hình sử dụng đất nông nghiệp cho thấy loại hình sử dụng đất măng cầu xiêm có chi phí đầu tư cao nhất, kế đến là lúa-tôm, rau màu, bưởi, khóm, lúa 2 vụ và lúa 2 vụ - cá. Chi phí đầu tư các loại hình cây ăn trái, rau màu và lúa - tôm cao như vậy là do các khoản chi phí đầu tư kiến thiết ban đầu như chi phí lập liếp, xây dựng hệ thống đê bao, cây trồng, công lao động và cả vật tư nông nghiệp (Tran et al., 2024; Le et al., 2019). Tuy vậy, hiệu quả đồng vốn (B/C) của các loại hình này cũng tương đối cao, đặc biệt đối với mô hình canh tác bưởi có hiệu quả đồng vốn với hệ số 2,87, rau màu là 2,2 bởi thu nhập và lợi nhuận mang lại cho các loại hình này rất cao. Trái lại, các loại hình sử dụng đất như lúa 2 vụ, lúa 2 vụ - cá có chi phí thấp hơn là do đây là mô hình canh tác truyền thống của huyện, người dân đã áp dụng các biện pháp cơ giới hoá trong sản xuất làm giảm chi phí đầu tư. Mặc dù vậy, hiệu quả đồng vốn của mô hình

khả năng phù hợp đất đai cho các loại hình sử dụng đất. Tuy vậy, trên từng vùng thích nghi đất đai khác nhau có sự phù hợp để phát triển cho các loại cây trồng riêng biệt. Đây là cơ sở quan trọng giúp các nhà quản lý, hoạch định chiến lược hướng đến sử dụng đất phù hợp với điều kiện thuận thiên, thực hiện Nghị quyết số 120/NQ-CP về phát triển bền vững đồng bằng sông Cửu Long thích ứng với biến đổi khí hậu đã được Chính phủ đề ra.

– Sự phù hợp đất đai về kinh tế cho các loại hình sử dụng đất nông nghiệp huyện Long Mỹ: Các đặc tính kinh tế được xem xét đưa vào đánh giá khả năng phù hợp đất đai bao gồm chi phí đầu tư, thu nhập, lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn (B/C) (Bảng 5), các dữ liệu về kinh tế cho các loại hình sử dụng đất nông nghiệp của huyện Long Mỹ được tổng hợp từ số liệu của Phòng NN&PTNT huyện Long Mỹ và từ nghiên cứu của Tran et al. (2024).

lúa 2 vụ không mang lại hiệu quả cao (hệ số 0,97) bởi lợi nhuận của mô hình này mang lại tương đối thấp vào khoảng 48,96 triệu đồng/ha/năm. Tuy nhiên, hiệu quả kinh tế của mô hình canh tác lúa 2 vụ - cá có hiệu quả đồng vốn tốt hơn với hệ số 1,53, do tận dụng thời gian mùa nước lũ người dân thả thêm cá vào ruộng để tăng thêm thu nhập. Ngoài ra, việc xả lũ vào đồng ruộng cũng làm tăng độ phì nhiêu, giảm sâu bệnh từ đó làm giảm chi phí đầu tư cho mô hình canh tác này (Nguyen et al., 2010; Tran et al., 2021).

+ Chuyển đổi khả năng thích nghi tự nhiên sang đặc tính kinh tế: Các chỉ tiêu kinh tế được chọn để phục vụ đánh giá khả năng phù hợp đất đai thông thường thể hiện qua đặc tính lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn của các mô hình canh tác của người dân nhằm đảm bảo khi thực hiện chuyển đổi cơ cấu cây trồng mô hình canh tác cần chuyển đổi phải đảm bảo tính ổn định, hiệu quả kinh tế mang lại phải tốt hơn

cơ cấu trước. Theo Le et al. (2011), thực hiện chuyển đổi phải căn cứ vào phần trăm (%) năng suất tối hảo của loại hình sử dụng đất với ba cấp thích nghi tự nhiên là S1, S2 và S3, không đánh giá kinh tế đối với các loại hình sử dụng đất không phù hợp về tự nhiên (FAO, 2007). Từ khả năng thích nghi đất đai về điều kiện tự nhiên cho từng loại hình sử dụng đất được chuyển đổi đặc tính thích nghi sang đặc tính kinh tế với hai chỉ tiêu là lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn bằng cách tính trung bình % năng suất tối hảo của phân cấp yếu tố thích nghi cho các loại hình sử dụng đất đai chuyên biệt.

– Xây dựng bảng phân cấp thích nghi chung về kinh tế cho các loại hình sử dụng đất đai: Qua kết

quả phân tích về lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn của 07 loại hình sử dụng đất đai có triển vọng, 04 cấp thích nghi kinh tế được tiến hành phân ra theo phương pháp chuyển đổi % năng suất tối hảo của FAO (2007) cho các loại hình sử dụng đất của huyện Long Mỹ (Bảng 5).

Từ kết quả bảng phân cấp thích nghi kinh tế chung cho các loại hình sử dụng đất, bảng chuyển đổi khả năng thích nghi tự nhiên của từng đơn vị đất đai được tiến hành đối chiếu cho từng loại hình sử dụng đất sang đặc tính kinh tế (lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn), kết quả đã xác định được 09 vùng thích nghi đất đai kinh tế cho 07 loại hình sử dụng đất tại huyện Long Mỹ (Bảng 7).

Bảng 6. Phân cấp thích nghi chung về kinh tế cho các loại hình sử dụng đất nông nghiệp tại huyện Long Mỹ

Chỉ tiêu	Phân cấp thích nghi chỉ tiêu kinh tế			
	S1	S2	S3	N
Lợi nhuận (triệu đồng/ha/năm)	≥171,5	128,6 - <171,5	85,7 - <128,6	<85,7
Tỷ số hiệu quả đồng vốn (B/C)	≥1,22	0,92 - <1,22	0,61 - <0,92	<0,61

Bảng 7. Phân vùng thích nghi đất đai kinh tế cho các loại hình sử dụng đất tại huyện Long Mỹ

Vùng	Đơn vị đất đai	Lúa 2 vụ		Lúa 2 vụ - Cá		Lúa - Tôm		Măng cầu xiêm		Bưởi		Khóm		Rau màu		Diện tích (ha)
		LN	B/C	LN	B/C	LN	B/C	LN	B/C	LN	B/C	LN	B/C	LN	B/C	
I	4	N	S3	N	S3	-	-	S1	S2	S2	S1	N	S2	S1	S1	92,1
II	1,8,20	N	S3	N	S1/S2	-	-	S1	S2	S1	S1	N	S2	S1	S1	3.343,9
III	9,21	N	S3	N	S2	-	-	-	-	-	-	-	-	S1	S1	8.016,1
IV	2	N	S3	N	S1	-	-	-	-	-	-	-	-	S1	S1	7.129,8
V	5,11,19,23	N	S3/N	-	-	N	N	S1	S3	-	-	N	S3	S1	S1	1.225,8
VI	12,13,14,24	N	S3	-	-	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	442,9
VII	6,15,18	N	N	N	S3	-	-	S1	S3	S2	S1	N	S2	S1	S2	357,2
VIII	7,16	N	N	N	S3	-	-	-	-	-	-	-	-	S1	S2	1.268,3
IX	3,10,17,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101,5

(Ghi chú: lợi nhuận (LN), hiệu quả đồng vốn (B/C), “-” không đánh giá, thích nghi cao (S1), thích nghi trung bình (S2), kém thích nghi (S3) và không thích nghi (N))

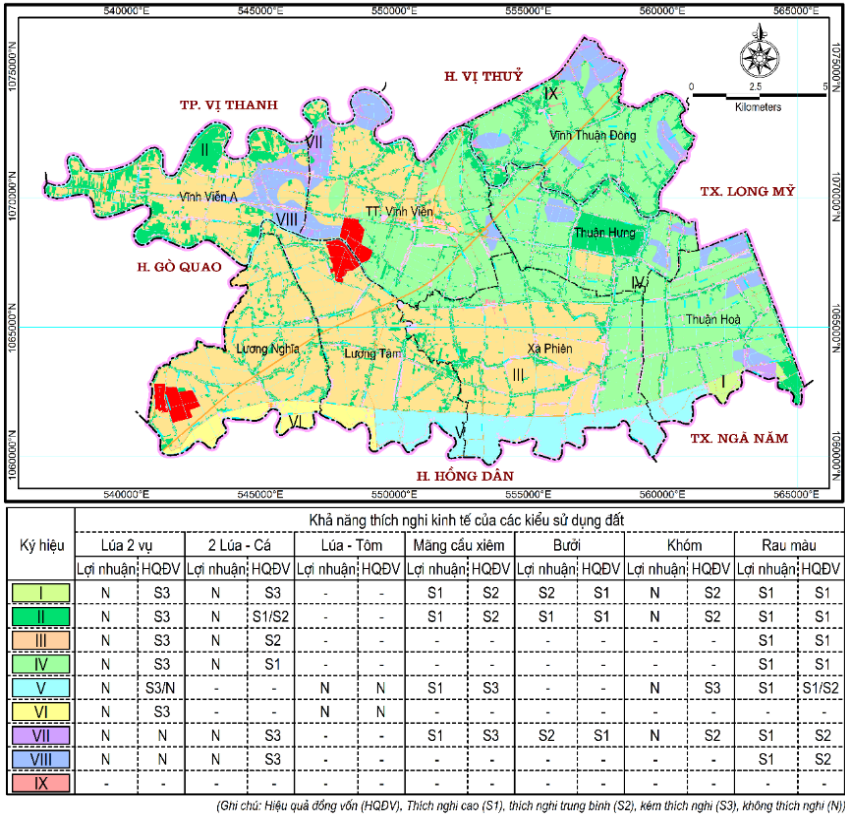
Kết quả khả năng thích nghi kinh tế cho thấy đối với mô hình canh tác lúa 2 vụ và lúa - tôm hầu như không phù hợp để phát triển (Bảng 7) bởi lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn của 2 loại hình sử dụng đất này thấp. Đối với loại hình sử dụng đất lúa 2 vụ - cá có lợi nhuận thấp nên không phù hợp cho tất cả các vùng thích nghi. Tuy nhiên, hiệu quả đồng vốn khi được xét thì mô hình canh tác này phù hợp để phát triển tại các vùng thích nghi II, III và IV với diện tích khoảng 18.489,8 ha và được phân bố hầu hết các xã thuộc huyện Long Mỹ. Mô hình sử dụng đất măng cầu xiêm và bưởi có khả năng trung bình (S1) đến cao (S2) tại các vùng thích nghi I, II và VII bởi lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn của hai loại hình canh tác này khá cao nên hầu hết phù hợp cho các

vùng có khả năng phù hợp về điều kiện tự nhiên. Loại hình sử dụng đất chuyên canh tác khóm mặc dù không thích nghi về lợi nhuận nhưng xét đến hiệu quả đồng vốn của người dân bỏ ra khi đầu tư thì có khả năng thích nghi trung bình cho các vùng thích nghi I, II và VII với diện tích khoảng 3.793,2 ha và được phân bố tập trung tại các xã như Vĩnh Viễn A, Thị trấn Vĩnh Viễn, Thuận Hưng và Thuận Hoà (Hình 6). Đối với loại hình canh tác rau màu, kết quả cho thấy về hiệu quả đồng vốn và lợi nhuận đều có khả năng phù hợp để phát triển tại các vùng thích nghi kinh tế của huyện Long Mỹ bởi mô hình canh tác này mang lại hiệu quả kinh tế cao. Riêng đối với vùng thích nghi IX hầu hết không xét về điều kiện kinh tế cho các mô hình canh tác có triển vọng này

nguyên nhân là do không phù hợp về tự nhiên cho các loại hình sử dụng đất được chọn lọc bởi có điều kiện ngập lũ quanh năm và hiện trạng sử dụng đất hiện tại của người dân chủ yếu tập trung nuôi trồng thủy sản.

Nhìn chung khi xét về hiệu quả kinh tế, các mô hình canh tác có khả năng phát triển tốt chủ yếu là măng cầu xiêm, bưởi, rau màu. Loại hình sử dụng

đất lúa 2 vụ - cá cũng có khả năng mang lại hiệu quả đồng vốn tốt so với các mô hình canh tác còn lại. Tuy nhiên, để phát triển tốt cho các loại hình sử dụng đất cần phải đảm bảo tính ổn định về kinh tế từ yếu tố đầu vào như giá vật tư nông nghiệp, công lao động đến các yếu tố đầu ra cho sản phẩm như thị trường tiêu thụ, giá bán sản phẩm bởi yếu tố kinh tế rất dễ thay đổi theo thời gian.



Hình 6. Bản đồ thích nghi đất đai kinh tế năm 2023 huyện Long Mỹ

Thích nghi đất đai kinh tế kết hợp tự nhiên cho các loại hình sử dụng đất huyện Long Mỹ: Trên cơ sở khả năng phù hợp đất đai về tự nhiên và kinh tế đã được xác định, các vùng thích nghi đất đai về kinh tế kết hợp tự nhiên cho các loại hình sử dụng đất được tiến hành tổng hợp và xây dựng. Kết quả cho thấy đã xây dựng được 13 vùng thích nghi đất đai kinh tế kết hợp tự nhiên (Hình 7).

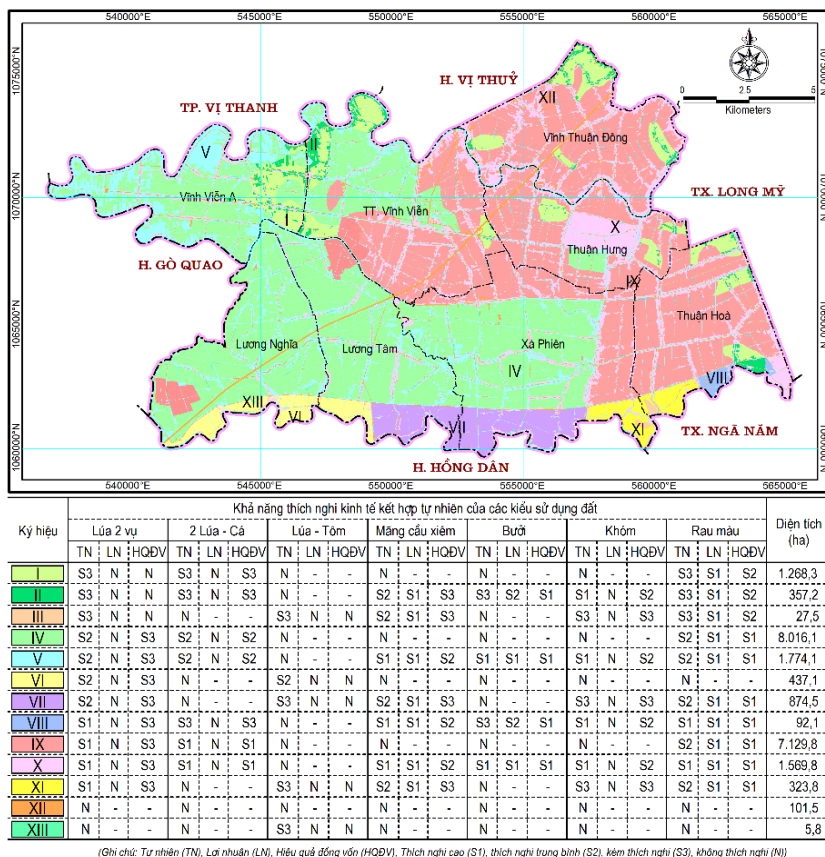
Qua đó cho thấy các vùng thích nghi IV đến XI có khả năng thích nghi tự nhiên từ trung bình đến cao cho lúa 2 vụ, tuy nhiên xét về lợi nhuận thì hầu như không thích nghi và kém phù hợp về hiệu quả đồng vốn. Đối với loại hình sử dụng đất lúa 2 vụ - cá có khả năng phát triển tốt về điều kiện tự nhiên tại các vùng thích nghi IV, V, IX và X, mặc dù vậy do lợi nhuận mang lại của mô hình này không cao

nên không phù hợp về lợi nhuận, tuy nhiên xét đến hiệu quả đồng vốn của người dân đầu tư thì tại các vùng thích nghi này có khả năng thích nghi từ trung bình đến cao. Mô hình lúa - tôm có khả năng phát triển về tự nhiên tại vùng thích nghi VI, tuy nhiên không phù hợp đối với điều kiện kinh tế do mức đầu tư mô hình này tương đối cao và lợi nhuận mang lại không hiệu quả. Loại hình sử dụng đất măng cầu xiêm có khả năng phát triển tại các vùng thích nghi II, III, V, VII, VIII, X và XI và loại hình này cũng có khả năng phù hợp về kinh tế do lợi nhuận mang lại khá cao. Đối với cây bưởi, khả năng phù hợp về tự nhiên và kinh tế tại các vùng thích nghi II, V, VIII và X, đây là loại hình mang lại hiệu quả kinh tế cao trong thời gian qua, góp phần cải thiện đời sống của người dân. Mô hình chuyên khóm có khả năng phù hợp tốt cho vùng đất nhiễm phèn, tuy nhiên xét về

điều kiện tự nhiên chỉ phù hợp phát triển tại các vùng thích nghi II, V, VIII và X, mặc dù vậy nhưng hiệu quả kinh tế mang lại thấp nên khả năng phù hợp về lợi nhuận hầu như không thích nghi. Trái lại, mô hình rau màu có khả năng phát triển tốt tại các vùng thích nghi với điều kiện tự nhiên mặc dù có thể thích nghi kém nhưng hiệu quả đồng vốn và lợi nhuận có khả năng thích nghi rất cao.

Nhìn chung, mặc dù các loại hình sử dụng đất có khả năng thích nghi về tự nhiên ở mức trung bình đến cao nhưng khả năng thích nghi về kinh tế có thể

kém hoặc không phù hợp bởi khả năng thích nghi kinh tế còn phụ thuộc vào hiệu quả của từng mô hình canh tác và ngược lại các mô hình canh tác có khả năng thích nghi kém về tự nhiên nhưng có khả năng thích nghi về kinh tế ở mức trung bình đến cao. Do vậy, để đảm bảo cho sự phát triển trong sản xuất nông nghiệp, các vùng thích nghi đất đai của huyện cần có những giải về thị trường tiêu thụ sản phẩm, quản lý chi phí vật tư nông nghiệp đầu vào, nâng cao giá trị sản phẩm nông nghiệp nhằm gia tăng hiệu quả kinh tế của các mô hình đáp ứng nhu cầu phát triển chung của ngành nông nghiệp của huyện.



(Ghi chú: Tự nhiên (TN), Lợi nhuận (LN), Hiệu quả đồng vốn (HQB), Thích nghi cao (S1), thích nghi trung bình (S2), thích nghi thấp (S3), không thích nghi (N))

Hình 7. Bản đồ thích nghi đất đai kinh tế kết hợp tự nhiên năm 2023 huyện Long Mỹ

3.3. Định hướng bố trí sử dụng đất nông nghiệp đến năm 2030 huyện Long Mỹ

Trên cơ sở khả năng thích nghi đất đai về tự nhiên và kinh tế của các loại hình sử dụng đất của huyện Long Mỹ kết hợp với hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp, định hướng phát triển kinh tế - xã hội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050, quan điểm sử dụng đất nông nghiệp của nhà quản lý và mong muốn sử dụng đất của người dân trên địa bàn huyện. Từ đó là cơ sở để xây dựng bố trí sử dụng đất của

huyện nhằm đảm bảo việc sử dụng đất mang tính ổn định, phát huy tốt nguồn lực đất đai sẵn có của địa phương, nâng cao tính khả thi khi triển khai thực hiện của phương án bố trí, phát triển mang tính bền vững, phù hợp với điều kiện sản xuất hiện nay của người dân. Ngoài ra, việc bố trí sử dụng đất phải đảm bảo hạn chế tối đa sự xáo trộn sử dụng đất so với hiện trạng canh tác hiện tại nhằm phát huy các nguồn lực đầu tư về cơ sở hạ tầng, chính sách cũng như nguồn lực con người, phù hợp với nguồn lao động sẵn có của địa phương.

Bảng 8. Đề xuất bố trí sử dụng đất nông nghiệp đến năm 2030 huyện Long Mỹ

Vùng	Loại hình sử dụng đất		Yếu tố hạn chế	Diện tích (ha)	Cơ cấu (%)
	Chọn lựa	Ưu tiên thay thế			
1	Rau màu	Lúa 2 vụ - cá	Đất nhiễm phèn	1.268,3	5,77
2	Măng cầu xiêm	Bưởi, rau màu	Đất nhiễm phèn	357,2	1,63
3	Măng cầu xiêm	Rau màu, khóm	Đất nhiễm phèn	27,5	0,13
4	Lúa 2 vụ - cá	Lúa 2 vụ, rau màu	Đất nhiễm phèn, ngập lũ	15.145,9	68,92
5	Khóm	Bưởi, rau màu, Măng cầu xiêm	Đất nhiễm phèn	1.774,1	8,07
6	Lúa - tôm	Lúa 2 vụ	Đất nhiễm phèn, khả năng mặn	442,9	2,02
7	Lúa 2 vụ	Măng cầu xiêm, rau màu	Đất nhiễm phèn, xâm nhập mặn	1.290,4	5,87
8	Lúa 2 vụ - cá	Măng cầu xiêm, bưởi, lúa 2 vụ, rau màu	-	1.569,8	7,14
9	Nuôi trồng thủy sản	-	Ngập lũ	101,5	0,46

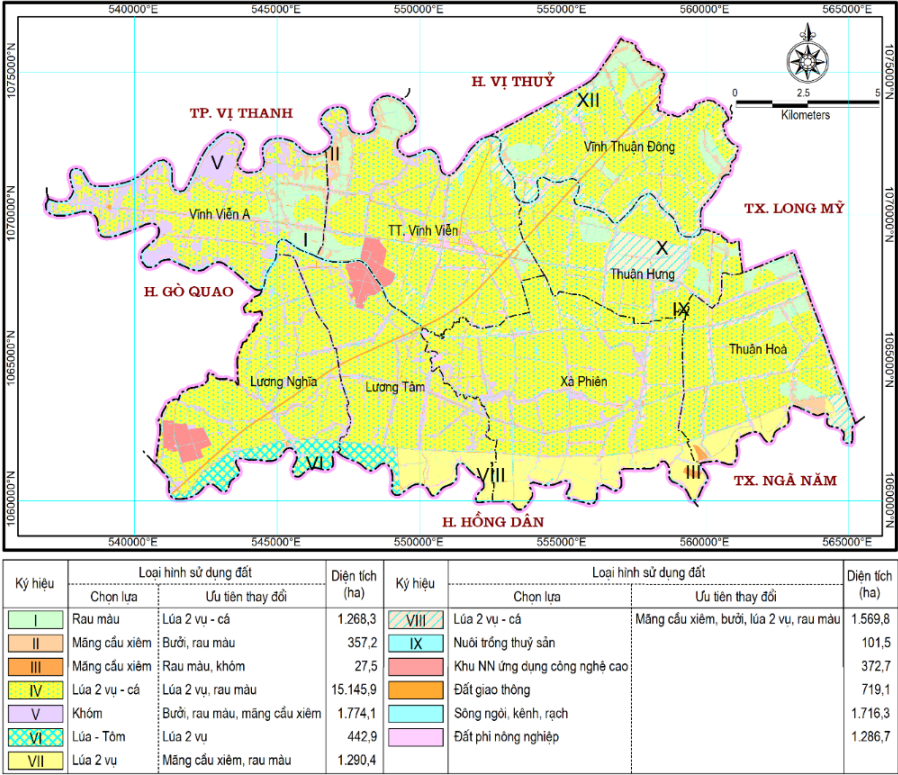
Chín vùng sản xuất nông nghiệp cho các loại hình sử dụng đất nông nghiệp tại huyện Long Mỹ được đề xuất với vùng 1 phát triển mô hình canh tác rau màu. Khi điều kiện thay đổi về hiệu quả kinh tế vùng này có thể thay thế bởi loại hình canh tác lúa 2 vụ - cá nhằm cải thiện độ phì nhiêu cũng như tăng thêm thu nhập cho người dân. Vùng sản xuất 2 và 3 tập trung phát triển cây măng cầu xiêm bởi điều kiện thích nghi tự nhiên cũng như kinh tế cao, tổng diện tích phân bố của 2 vùng này khoảng 384,7 ha, chiếm 1,76% diện tích các vùng sản xuất và được phân bố tại Thị trấn Vĩnh Viễn, Thuận Hoà và Xà Phiên (Hình 8), các loại hình canh tác có khả năng thay thế để phục vụ chuyển đổi cơ cấu cây trồng của hai vùng này chủ yếu là bưởi, rau màu và khóm. Vùng sản xuất 4 được chọn lựa sản xuất mô hình lúa 2 vụ - cá, các loại hình sử dụng đất có khả năng thay thế là lúa 2 vụ và rau màu, vùng sản xuất này có diện tích chiếm nhiều nhất (chiếm 68,92% diện tích các vùng sản xuất) và được phân bố tại hầu hết các xã thuộc huyện Long Mỹ. Vùng sản xuất 5 là được chọn lựa phát triển loại hình trồng khóm bởi đây là vùng đất bị nhiễm phèn và có khả năng phù hợp cao cho cây khóm, các loại hình canh tác có khả năng thay thế bao gồm măng cầu xiêm, bưởi và rau màu, vùng này có diện tích phân bố tập trung chủ yếu tại xã Vĩnh Viễn A. Vùng sản xuất 6 được chọn lựa canh tác mô hình lúa - tôm bởi đây là vùng có điều kiện xâm nhập mặn kéo dài khoảng 5 - 6 tháng phù hợp cho canh tác tôm, các kiểu sử dụng đất có khả năng thay thế khi có sự thay đổi là lúa 2 vụ, diện tích vùng này có khoảng 442,9 ha và được phân bố chủ yếu tại xã Lương Nghĩa và Lương Tâm. Vùng sản xuất 7 được ưu tiên chọn lựa mô hình canh tác lúa 2 vụ bởi vùng này cũng bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn, nhưng

độ mặn không cao nên khó cho việc canh tác tôm, các loại hình sử dụng đất có khả năng thay thế là măng cầu xiêm và rau màu, vùng này được phân bố chủ yếu tại xã Xà Phiên và một phần diện tích của xã Lương Tâm và Thuận Hoà, với tổng diện tích của vùng sản xuất 7 là 1.290,4 ha. Vùng sản xuất 8 được đề xuất với loại hình sử dụng đất lúa 2 vụ - cá, các mô hình có khả năng thay thế được chọn lựa là măng cầu xiêm, bưởi, lúa 2 vụ và cả rau màu, vùng này có điều kiện tự nhiên khá thuận lợi cho hầu hết các loại hình sử dụng đất, diện tích của vùng vào khoảng 1.569,8 ha và được phân bố tập trung chủ yếu tại xã Thuận Hưng. Vùng canh tác 9 là vùng có điều kiện ngập lũ quanh năm, trong điều kiện hiện tại người dân canh tác nuôi trồng thủy sản, với loại hình canh tác này theo phương án bố trí được giữ nguyên hiện trạng nhằm đảm bảo vấn đề thực phẩm cho người dân trong vùng và khu vực lân cận, diện tích của vùng có khoảng 101,5 ha.

Nhìn chung, các vùng sản xuất nông nghiệp được bố trí dựa trên khả năng phù hợp đất đai về tự nhiên, kinh tế của các loại hình sử dụng đất, định hướng phát triển của địa phương và nhà quản lý nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất, đời sống của người dân, cải thiện độ màu mỡ của đất. Việc bố trí cũng đảm bảo theo các chỉ tiêu định hướng trong phát triển kinh tế - xã hội của huyện, đảm bảo nguyên tắc thuận thiên hướng đến phát triển nông nghiệp mang tính bền vững, thích ứng với điều kiện biến đổi của khí hậu theo nghị quyết số 120/NQ-CP. Tuy nhiên để sản xuất nông nghiệp của huyện Long Mỹ mang lại hiệu quả cao thì cần có một số giải pháp nhằm khắc phục những yếu tố hạn chế về điều kiện tự nhiên của huyện tại các vùng sản xuất như giải pháp về cải tạo đất nhiễm phèn, giải pháp cho vùng

ngập lũ như xây dựng hệ thống đê bao khép kín, xây dựng trạm bơm nước nhằm giúp người dân quản lý nước được tốt hơn. Đối với yếu tố hạn chế về xâm nhập mặn cần có các giải pháp về công trình ngăn mặn hoặc điều tiết lượng nước mặn đảm bảo cho việc sản xuất vụ tôm được tốt hơn. Ngoài các giải pháp khắc phục những yếu tố hạn chế về điều kiện tự nhiên, cũng cần quan tâm đến các giải pháp về kinh tế như xây dựng chuỗi liên kết tiêu thụ nông sản, tập huấn khoa học kỹ thuật giúp người dân hạn

chế sử dụng phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật để nâng cao chất lượng sản phẩm hướng đến các thị trường xuất khẩu trên thế giới, xây dựng thương hiệu sản phẩm nhằm gia tăng giá trị của mặt hàng nông nghiệp trong huyện. Bên cạnh đó, việc phát triển và hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng nông thôn phục vụ cho sản xuất nông nghiệp được chú trọng, cũng như xây dựng hệ thống công trình phục vụ cho canh tác nông nghiệp của người dân.



Hình 8. Bản đồ định hướng sử dụng đất nông nghiệp đến năm 2030 huyện Long Mỹ

4. KẾT LUẬN

Long Mỹ là một huyện thuộc vùng ngập úng của tỉnh Hậu Giang và chịu tác động của xâm nhập mặn theo triều biển Đông và biển Tây. Tuy nhiên, trong sản xuất nông nghiệp của huyện có sự đa dạng hoá các loại hình canh tác như lúa 2 vụ, lúa 2 vụ - cá, lúa - tôm, cây ăn trái, khóm, rau màu và nuôi trồng thủy sản. Với các đặc tính đất nhiễm phèn, xâm nhập mặn và ngập lũ đã xác định được 10 vùng thích nghi đất đai về điều kiện tự nhiên, 09 vùng thích nghi về kinh tế và 13 vùng thích nghi kinh tế kết hợp tự nhiên cho bảy loại hình sử dụng đất có triển vọng của huyện Long Mỹ. Qua đó, 09 vùng sản xuất nông nghiệp được đề xuất dựa trên cơ sở của sự phù hợp về đất

đai, định hướng phát triển của địa phương cho hoạch định chiến lược phát triển của ngành nông nghiệp với các loại hình chọn lựa sản xuất và các mô hình có khả năng thay thế khi chuyển đổi cấu cây trồng. Từ những yếu tố hạn chế của các vùng sản xuất, một số giải pháp cải thiện đất phèn, ngập lũ, xâm nhập mặn và giải pháp về kinh tế nhằm đảm bảo sự phát triển nông nghiệp mang tính bền vững cho tương lai cũng được đề xuất từ kết quả nghiên cứu.

LỜI CẢM ƠN

Đề tài này được tài trợ bởi Trường Đại học Cần Thơ, Mã số: T2024-32.

TÀI LIỆU THAM KHẢO (REFERENCES)

- Department of Agriculture and Rural Development Long My District. (2024). *Report on agricultural production situation in 2023 and implementation plan in 2024 of Long My district, Hau Giang province (in Vietnamese)*.
- Le, D. C., Nguyen, S. V., Vo, T. V., & Nguyen, T. T. K. (2019). Economic efficiency of rice production at the household level in the Mekong Delta. *CTU Journal of Science*, 55(5), 73-81 (in Vietnamese). <https://doi.org/10.22144/ctu.jvn.2019.146>.
- FAO. (1976). *A framework for land evaluation*, FAO Soil Bulletin 32. FAO. Rome, Food and Agriculture Organization.
- FAO. (2007). *Land Evaluation towards a revised framework, Land and discussion paper*. FAO, Rome, Italy, Food and Agriculture Organization.
- Le, L. T., Vo, K. P., Pham, V. T., Le, T. Q., & Vo, M. Q. (2011). Assessment of economic factor ratings as a basis for economically quantitative land suitability classification based on the practical investigation in Cang Long district, Tra Vinh province. *CTU Journal of Science*, (20b), 169-179 (in Vietnamese). Retrieved from <https://ctujsvn.ctu.edu.vn/index.php/ctujsvn/article/view/1137>.
- Le, K. V., & Tran, L. B. (2013). *Textbook Soil degradation and soil resource conservation*. Can Tho University Publishing House (in Vietnamese).
- Nguyen, H. Q., Cao, Q. T., Tran, P. T., Le, K. V., & Vo, M. Q. (2016). Impact of saline intrusion on the agricultural land in Vung Liem district, Vinh Long province by applying geographic information system - GIS. *Conference of National GIS Application 2016, at Hue University on December 8-10, 2016*, 364-372 (in Vietnamese).
- Tran, H. V., Vo, M. Q., Phan, X. T.T., & Tran, H. T. (2024). Evaluating the economic efficiency of main agricultural production models on saline-acidic soil in Long My district, Hau Giang province. *Journal of Soil Science Viet Nam*, 74(2024), 137-142 (in Vietnamese).
- Tran, N. S., Ho, K. V., Nguyen, H. T. K., Ho, N. M., & Huynh, K. C. (2021). Evaluating the economic, social and environmental efficiency of rice cultivation before and after flood discharge in Tri Ton, An Giang. *CTU Journal of Science*, 57(Issue on Environment & Climate change), 16-24 (in Vietnamese). <https://doi.org/10.22144/ctu.jsi.2021.045>.
- Phan, N. C., Tran, H. V., Pham, V. T., & Phan, V. H. (2022). Analysis of factors affecting the change of agricultural land use in Phong Dien district, Can Tho city. *CTU Journal of Science*, 58(5), 39-51 (in Vietnamese). <https://doi.org/10.22144/ctu.jvn.2022.234>.
- Nguyen, T. D., Trinh, V. C., Phan, C. H., & Pham, C. Q. (2019). Approach with adaptive agricultural analysis to CaiLon-CaiBe system. *Journal of Water Resources and Environmental Engineering*, 64 (3/2019), 10-16 (in Vietnamese).
- People's Committee of Long My district, Hau Giang province. (2024). *Report on orientation for socio-economic development of Long My district in the period 2021 - 2030, vision to 2050 (in Vietnamese)*.
- Nguyen, S. N., Cao, N. Q., & Le, D. T. (2010). assessment of the socioeconomic aspects of fishpond farming on the ricefield base in the flooding period. *CTU Journal of Science*, (16a), 245-254 (in Vietnamese). Retrieved from <https://ctujsvn.ctu.edu.vn/index.php/ctujsvn/article/view/869>.