

# PHÂN VÙNG SINH THÁI NÔNG NGHIỆP VÀ ĐÁNH GIÁ THÍCH NGHI ĐẤT ĐAI TẠI HUYỆN HỒNG DÂN, TỈNH BẠC LIÊU

Lê Tấn Lợi và Nguyễn Hữu Kiệt<sup>1</sup>

## ABSTRACT

*Agro– Ecological Zone, physical land suitability evaluation and economic land suitability evaluation are essential for determining of suitable crops for a region. The study was carried out in Hong Dan district, Bac Lieu province from September of 2010 to October of 2011. Interview method and land evaluation (FAO, 1976) with the use of information technology (ALES, PRIMER, IDRISI, MAPINFO) were used for evaluation and selection effective farming models in the district.*

*Research showed that three Agro- Ecological zones were identified as fresh, brackish and saline water. Physically land evaluation was performed, with nineteen land mapping units which were for physical land evaluation. The characteristics of Net Present Value (NPV) and Benefit per Cost ratio (B/C) were combined with results of physically land evaluation to division five Agro– Ecological Zone for nine Agro– Ecological Zone*

**Keywords:** Land evaluation, physical suitability, economic suitability, agro-ecological zone, Hong Dan district

**Title:** Agro-ecological Zone and Land suitability evaluation in Hong Dan district, Bac Lieu province

## TÓM TẮT

*Phân vùng sinh thái và đánh giá thích nghi đất đai về điều kiện tự nhiên và kinh tế là cơ sở cần thiết để giúp cho việc xác định khả năng thích nghi của các loại cây trồng phù hợp trong sản xuất nông nghiệp. Đề tài được thực hiện trên địa bàn huyện Hồng Dân, tỉnh Bạc Liêu từ tháng 9/2010 đến tháng 10/2011. Bằng phương pháp điều tra thực tế và đánh giá thích nghi đất đai (FAO, 1976) kết hợp với việc sử dụng công nghệ thông tin (ALES, PRIMER, IDRISI, MAPINFO) để đánh giá thích nghi và chọn lựa các mô hình canh tác có hiệu quả cho huyện.*

*Kết quả nghiên cứu đã xác định được 3 vùng sinh thái trên địa bàn huyện gồm: vùng ngọt, vùng lợ và vùng mặn. Đánh giá thích nghi đất đai theo điều kiện tự nhiên đã phân ra thành 19 đơn vị bản đồ đất đai làm cơ sở để đánh giá khả năng thích nghi cho 9 kiểu sử dụng có triển vọng. Đánh giá thích nghi đất đai kinh tế với hai chỉ tiêu là lợi nhuận và hiệu quả đồng vốn (B/C) kết hợp với kết quả phân hạng thích nghi đất đai tự nhiên đã phân được 5 vùng thích nghi cho 9 kiểu sử dụng đất đai.*

**Từ khóa:** Đánh giá đất đai, thích nghi tự nhiên, thích nghi kinh tế, vùng sinh thái, huyện Hồng Dân

## 1 MỞ ĐẦU

Hồng Dân là huyện vùng sâu của tỉnh Bạc Liêu, tình hình sử dụng đất đai đang diễn ra phức tạp, nhất là sản xuất nông nghiệp. Nông dân sản xuất theo hướng tự phát, không bền vững, sự chuyển đổi mô hình canh tác chủ yếu chạy theo lợi

<sup>1</sup> Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ

nhuận tức thời nên chưa mang lại hiệu quả cao và bền vững. Nhiều mô hình có tiềm năng và thích nghi với điều kiện tự nhiên đồng thời đem lại hiệu quả kinh tế nhưng chưa được ghi nhận và cũng như chưa được hỗ trợ về mặt chính sách và khoa học kỹ thuật để tăng hiệu quả hơn. Ngoài ra việc nghiên cứu dài hạn để có đối chiếu, so sánh và lựa chọn mô hình canh tác thích hợp chưa được thực hiện cụ thể trên địa bàn nghiên cứu. Việc kết hợp với các chỉ tiêu kinh tế về lợi nhuận, hiệu quả đồng vốn để đánh giá đất đai định lượng kinh tế, chọn lựa và đề xuất mô hình canh tác thích hợp vẫn còn là vấn đề cần phải giải quyết. Vì vậy nghiên cứu được thực hiện nhằm mục tiêu theo dõi và đề xuất hướng phát triển các mô hình canh tác có hiệu quả và bền vững phù hợp cho từng vùng sinh thái nông nghiệp dựa trên cơ sở khoa học nhằm nâng cao thu nhập và đời sống của người dân trong huyện.

## **2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1 Phương pháp thu thập số liệu thứ cấp và phỏng vấn nông hộ**

Phỏng vấn nông hộ là người am hiểu và tham gia trực tiếp vào hoạt động sản xuất của mô hình. Số liệu phỏng vấn làm cơ sở để tiến hành phân tích và đánh giá hiệu quả kinh tế của các mô hình canh tác tại địa phương.

### **2.2 Phương pháp ứng dụng công nghệ thông tin**

#### *Phân vùng sinh thái nông nghiệp*

Dựa vào chế độ thủy văn và thổ nhưỡng. Từ đó tiến hành số hóa, chồng lớp và phân vùng bản đồ sinh thái nông nghiệp. Mỗi vùng sinh thái có những đặc điểm khác nhau về độ mặn, đặc tính đất, nước và có những loại hình canh tác chuyên biệt.

Sử dụng GIS (hệ thống thông tin địa lý), phần mềm MAPINFO, phần mềm IDRISI để số hóa, cập nhật thông tin, chồng lớp, khoanh vùng, xây dựng các bản đồ (phân vùng sinh thái, đơn vị đất đai, phân vùng thích nghi).

#### *Đánh giá thích nghi đất đai*

Đánh giá đất đai về điều kiện tự nhiên và kinh tế (lợi nhuận, B/C- hiệu quả đồng vốn) bằng phần mềm ALES (hệ thống đánh giá thích nghi đất đai tự động) theo nguyên lý của FAO (1976).

Phân vùng thích nghi đất đai dựa trên phần mềm PRIMER theo mức độ phần trăm tương đồng phân hạng thích nghi của các kiểu sử dụng đất đai.

Kết nối qua GIS (Hệ thống thông tin địa lý) thông qua phần mềm IDRISI, MAPINFO để thể hiện sự phân bố không gian kết quả đánh giá sau khi phân vùng thích nghi.

Trên cơ sở kết hợp kết quả đánh giá thích nghi tự nhiên và kinh tế tiến hành phân vùng thích nghi đất đai cho các mô hình hiệu quả kinh tế.

## **3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

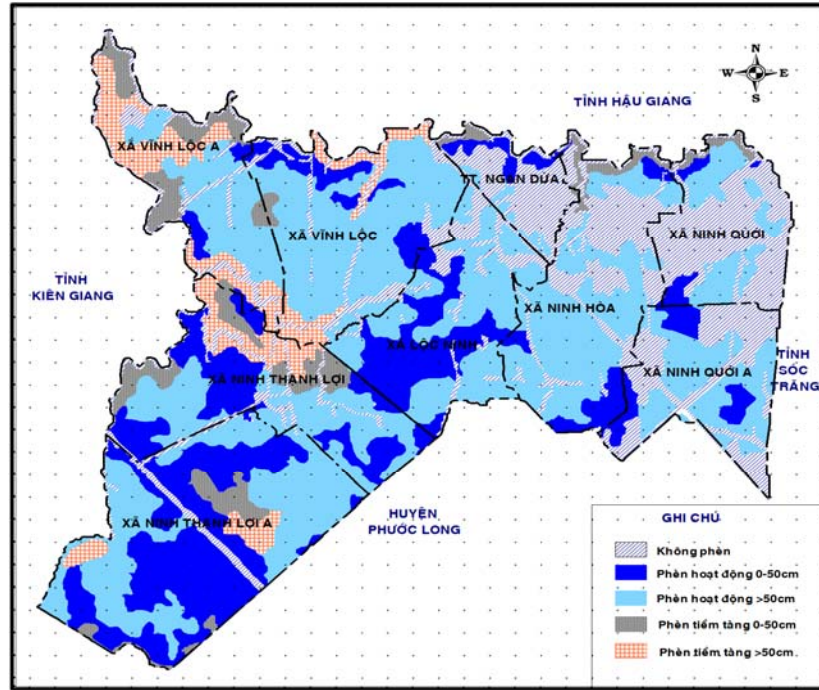
### **3.1 Phân vùng sinh thái nông nghiệp**

#### *3.1.1 Đặc tính đất đai của huyện Hồng Dân*

Kết quả khảo sát đất đai dựa và 2 yếu tố độ sâu xuất hiện phèn hoạt động, độ sâu xuất hiện phèn tiềm tàng, trên địa bàn huyện Hồng Dân được xác định có 5 nhóm đất có yếu tố thổ nhưỡng khác nhau với diện tích và sự phân bố như sau (Hình 1).

*Nhóm không phèn:* có diện tích 8.984,35 ha, chiếm 21,30% diện tích tự nhiên toàn huyện. Phân bố chủ yếu ở vùng tam giác phía Đông kênh Ngan Dừa bao gồm các xã Ninh Quới, thị trấn Ngan Dừa, một phần các xã Ninh Quới A, Ninh Hòa, phân bố rải rác ở các xã Lộc Ninh, Vĩnh Lộc, Vĩnh Lộc A, Ninh Thạnh Lợi và Ninh Thạnh Lợi A.

*Nhóm phèn hoạt động 0-50cm:* có diện tích 9.147,11 ha, chiếm 21,68% diện tích tự nhiên toàn huyện. Phân bố chủ yếu ở các xã Ninh Thạnh Lợi và Ninh Thạnh Lợi A, Lộc Ninh, rải rác ở các xã còn lại.



Hình 1: Bản đồ đặc tính đất huyện Hồng Dân

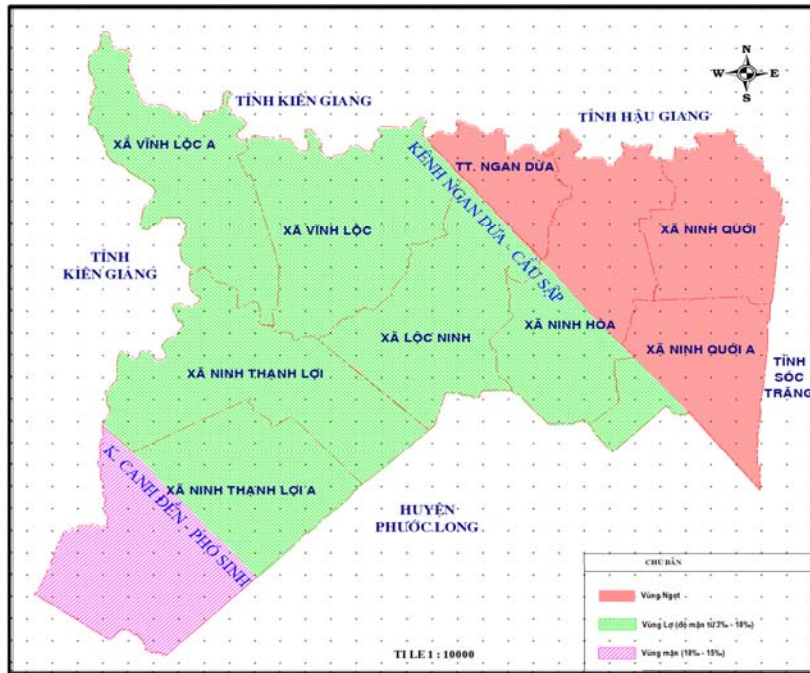
*Nhóm phèn hoạt động >50cm:* có diện tích 19.163,16 ha, chiếm 45,43% diện tích tự nhiên toàn huyện. Phân bố rộng khắp trong toàn huyện tập trung ở các xã Ninh Hòa, Lộc Ninh, Vĩnh Lộc, Vĩnh Lộc A, Ninh Thạnh Lợi và Ninh Thạnh Lợi A, Ninh Quới A và một phần xã Ninh Quới, thị trấn Ngan Dừa.

*Nhóm phèn tiềm tàng 0-50cm:* có diện tích 2.398,36 ha, chiếm 5,69% diện tích tự nhiên toàn huyện. Phân bố dọc theo ranh giới giáp tỉnh Hậu Giang thuộc địa bàn các xã Ninh Hòa, Ninh Quới, thị trấn Ngan Dừa, tập trung ở các xã Vĩnh Lộc A, Ninh Thạnh Lợi, rải rác các xã Ninh Thạnh Lợi A, Vĩnh Lộc.

*Nhóm phèn tiềm tàng >50cm:* có diện tích 2.493,02 ha, chiếm 5,91% diện tích tự nhiên toàn huyện. Phân bố tập trung ở các xã Vĩnh Lộc A, Vĩnh Lộc và một phần ở xã Ninh Thạnh Lợi A.

### 3.1.2 Phân vùng đặc tính thủy văn của huyện Hồng Dân

Kết quả khảo sát trên địa bàn huyện được chia tách thành 3 vùng đặc tính nước rõ rệt (Hình 2).



**Hình 2: Bản đồ phân vùng đặc tính thủy văn của huyện Hồng Dân**

*Vùng nước ngọt:* Lấy trục kênh Ngan Dừa trở về phía Đông - Bắc của huyện gồm thị trấn Ngan Dừa, xã Ninh Quới, một phần xã Ninh Quới A và phần phía Bắc của xã Ninh Hòa. Đây là khu vực nằm trong vùng đầu nguồn nước ngọt thuộc tiểu vùng Quản Lộ - Phụng Hiệp cùng với hệ thống kênh rạch trên địa bàn nên diện tích toàn vùng được ngăn mặn triệt để và được cung cấp nguồn nước ngọt từ sông Hậu.

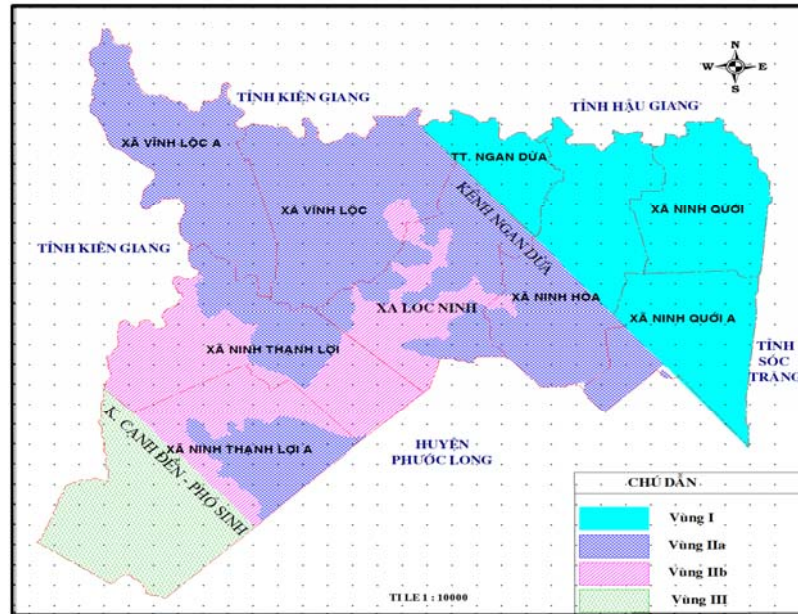
*Vùng nước lợ:* Bắt đầu từ kênh Ngan Dừa trở về phía Tây đến kênh Cạnh Đền - Phó Sinh, bao gồm các xã như: Vĩnh Lộc, Vĩnh Lộc A, Ninh Thạnh Lợi, Lộc Ninh, phần phía Nam của xã Ninh Hòa, và một phần của xã Ninh Quới A. Với đặc trưng 6 tháng ngọt và 6 tháng mặn (độ mặn thường dao động từ 3‰ đến 10‰).

*Vùng nước mặn:* Là phần còn lại của xã Ninh Thạnh Lợi A từ kênh Cạnh Đền - Phó Sinh trở xuống. Chịu ảnh hưởng mặn qua sự điều tiết của các công dọc theo quốc lộ 1A (công Chủ Chí, Nọc Nặng và Giá Rai). Do đặc điểm mặn ở vùng này là quanh năm với độ mặn khá cao từ 10‰ – 15 ‰.

### 3.1.3 Kết quả xây dựng bản đồ phân vùng sinh thái nông nghiệp huyện Hồng Dân

Trên phạm vi địa bàn của huyện yếu tố khí hậu, địa hình không khác biệt. Cơ sở để phân vùng sinh thái nông nghiệp dựa vào yếu tố thổ nhưỡng (loại đất), chế độ thủy văn (thời gian ngập, độ sâu ngập, thời gian mặn, độ mặn) của huyện. Kết quả điều tra và khảo sát cho thấy:

Hiện tại trên địa bàn huyện có các mô hình canh tác phổ biến khác nhau như: lúa 2 vụ, lúa 2 vụ và cá, lúa Thu Đông và 2 vụ tôm sú, tôm sú nuôi quảng canh, cây ăn trái, khóm, lúa 2 vụ – cá trên ruộng, lúa 1 vụ – tôm càng xanh, chuyên rau màu,... Kết quả xây dựng bản đồ phân vùng sinh thái nông nghiệp cho huyện Hồng Dân, tỉnh Bạc Liêu phân làm 3 vùng sinh thái nông nghiệp khác nhau (Hình 3).



**Hình 3: Bản đồ phân vùng sinh thái nông nghiệp nông nghiệp huyện Hồng Dân**

*Vùng I:* Vùng này chiếm diện tích 10.946,48 ha, chiếm 25,95% diện tích toàn huyện, bao gồm toàn bộ vùng ngọt tam giác Ninh Quới, thuộc địa bàn của thị trấn Ngan Dừa, xã Ninh Quới, phần phía Bắc của xã Ninh Hòa và phần lớn diện tích xã Ninh Quới A. Nước ngọt tồn tại trong vùng quanh năm không bị mặn xâm nhập, độ sâu ngập tương đối thấp, khoảng 1300 ha diện tích đất trong vùng bị nhiễm phèn. Nhìn chung, với những điều kiện thuận lợi trên có thể nói đây là vùng rất thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, phù hợp với nhiều mô hình canh tác. Hiện tại trong vùng đang phát triển các mô hình như chuyên lúa, lúa kết hợp thủy sản ngọt, cây ăn quả, chuyên rau màu và một phần nhỏ diện tích được trồng cỏ phục vụ cho chăn nuôi.

*Vùng II:* Vùng này có diện tích khoảng 26.666,21 ha chiếm khoảng 63,21% diện tích của toàn huyện. Nước ở các kênh rạch quanh năm có 06 tháng ngọt (từ khoảng đầu tháng 8 đến cuối tháng 1 năm sau) và các tháng còn lại trong năm thì nước mặn thay thế. Do ảnh hưởng của nồng độ mặn trong nước, hiện trạng canh tác và điều kiện đất khác nhau nên vùng này được chia thành 2 vùng phụ là vùng IIa và IIb.

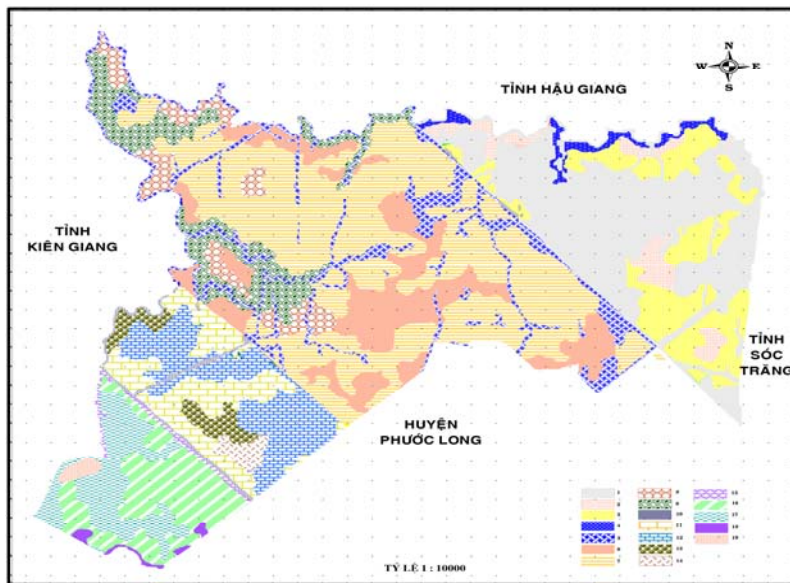
*Vùng IIa:* chiếm diện tích khoảng 19.038,69 ha chiếm khoảng 45,13% diện tích của toàn huyện và thuộc địa bàn của nhiều xã như Vĩnh Lộc A, Vĩnh Lộc, phía nam của xã Ninh Hòa, một phần của các xã Ninh Quới A, Lộc Ninh, Ninh Thạnh Lợi và Ninh Thạnh Lợi A. Vào các tháng có nước mặn, nồng độ mặn trong vùng thường ở mức 3‰ - 8‰. Đất trong vùng chịu ảnh hưởng của phèn hoạt động ở tầng mặt. Chính những điều kiện tự nhiên trên đã dẫn đến hiện trạng canh tác chủ yếu hiện nay của vùng là lúa kết hợp thủy sản nước lợ, một phần diện tích trồng cây lâu năm tập trung chủ yếu ở xã Vĩnh Lộc A, Ninh Thạnh Lợi trong đó khóm chiếm 13 ha.

*Vùng IIb*: với diện tích khoảng 7.627,51 ha chiếm 18,84% diện tích toàn huyện, thuộc phần lớn xã Ninh Thạnh Lợi, Ninh Thạnh Lợi A và một phần thuộc xã Lộc Ninh, Vĩnh Lộc, Ninh Hòa. Nồng độ mặn của nước ở các kênh, rạch trong vùng vào khoảng thời gian cao điểm của mùa khô (tháng 3, tháng 4 hàng năm) thường ở mức 8‰ - 10‰. Bên cạnh cây lúa được canh tác nhiều thì mô hình nuôi thủy sản lợ, mặn cũng tập trung rất nhiều và đây là vùng có diện tích thủy sản lợ, mặn lớn nhất so với các vùng khác trong toàn huyện.

*Vùng III*: Đây là vùng hầu như bị nhiễm mặn quanh năm, thuộc khu vực phía Tây Nam của xã Ninh Thạnh Lợi A, có diện tích 4.573,31 ha, chiếm gần 10,84% diện tích toàn huyện. Một phần diện tích đất canh tác trong vùng bị nhiễm phèn nhưng nhìn chung cơ cấu sử dụng đất của toàn vùng là lúa kết hợp với thủy sản mặn và một phần nhỏ diện tích là cây lâu năm, trong đó tràm là loại cây được trồng chủ yếu.

### 3.2 Đánh giá thích nghi đất đai

#### 3.2.1 Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai (ĐVĐĐ)



**Hình 4: Bản đồ đơn vị đất đai của huyện Hồng Dân**

Kết quả chồng lấp các bản đồ đơn tính cho thấy huyện Hồng Dân có 19 đơn vị bản đồ đất đai được phân lập (Hình 4). Trong phần mô tả các đặc tính đất đai của bản đồ đơn tính bao gồm: độ sâu xuất hiện tầng phèn, độ sâu xuất hiện tầng sinh phèn, thời gian mặn và độ sâu ngập (Bảng 1).

Qua quá trình tiến hành điều tra, phỏng vấn xác định được 9 kiểu sử dụng đất đai có triển vọng ở thời điểm hiện tại của huyện Hồng Dân như sau:

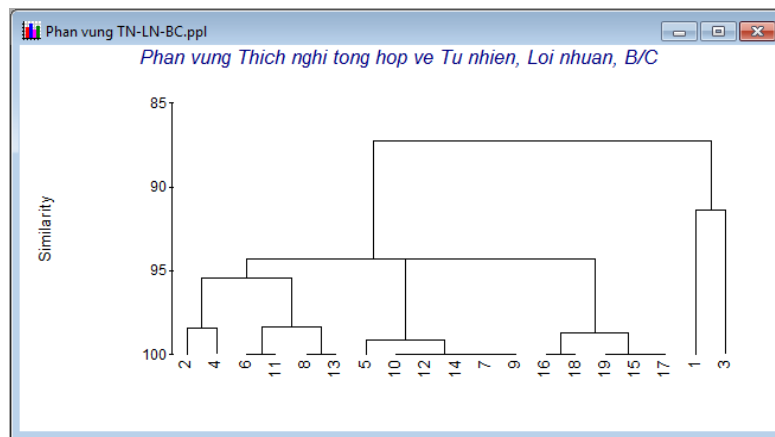
LUT 1: Lúa 2 vụ (ĐX – HT); LUT 2: Lúa 2 vụ (ĐX- HT) và Cá; LUT 3: Lúa 1 vụ (TĐ) và 2 vụ Tôm sú; LUT 4: Tôm sú nuôi quảng canh; LUT 5: Cây ăn trái; LUT 6: Chuyên khóm; LUT 7: Lúa 2 vụ - cá trên ruộng; LUT 8: Lúa 1 vụ - tôm càng xanh; LUT 9: Chuyên màu.

**Bảng 1: Bảng chú dẫn đơn vị bản đồ đất đai huyện Hồng Dân, tỉnh Bạc Liêu**

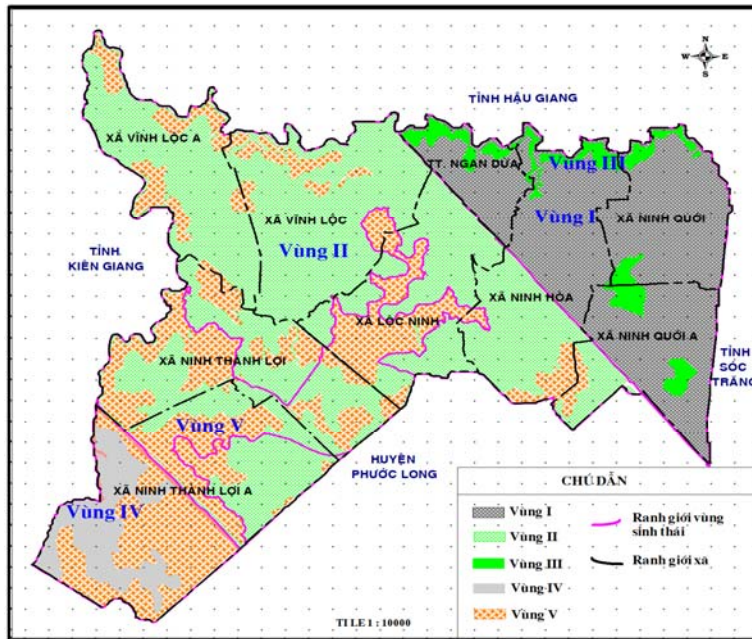
Đơn vị BDDD	Độ sâu xuất hiện phèn hoạt động (cm)	Độ sâu xuất hiện phèn tiềm tàng (cm)	Thời gian mặn	Độ sâu ngập(m)
1	Không phèn	Không phèn	Không mặn	<0,4
2	0 - 50	Không phèn	Không mặn	<0,4
3	>50	Không phèn	Không mặn	<0,4
4	Không phèn	0 - 50	Không mặn	<0,4
5	Không phèn	Không phèn	6 tháng	<0,4
6	0 - 50	Không phèn	6 tháng	<0,4
7	>50	Không phèn	6 tháng	<0,4
8	Không phèn	0 - 50	6 tháng	<0,4
9	Không phèn	>50	6 tháng	<0,4
10	Không phèn	Không phèn	6 tháng	>0,4
11	0 - 50	Không phèn	6 tháng	>0,4
12	>50	Không phèn	6 tháng	>0,4
13	Không phèn	0 - 50	6 tháng	>0,4
14	Không phèn	>50	6 tháng	>0,4
15	Không phèn	Không phèn	12 tháng	>0,4
16	0 - 50	Không phèn	12 tháng	>0,4
17	>50	Không phèn	12 tháng	>0,4
18	Không phèn	0 - 50	12 tháng	>0,4
19	Không phèn	>50	12 tháng	>0,4

**3.2.2 Phân vùng thích nghi theo tự nhiên, lợi nhuận và hiệu quả sử dụng đồng vốn của các kiểu sử dụng**

Sau khi nhập, xử lý số liệu và tính toán thông qua phần mềm ALES, xác định được kết quả đánh giá thích nghi đất đai về tự nhiên và kinh tế. Ứng dụng tính năng phân nhóm trong PRIMER để gom nhóm theo mức độ tương đồng % từ thấp đến cao theo hình 5.



**Hình 5: Kết quả phân nhóm thích nghi theo tự nhiên, lợi nhuận, B/C của các LUT**



Hình 6: Bản đồ phân vùng thích nghi tự nhiên, lợi nhuận, B/C của các kiểu sử dụng

Sau khi tiến hành phân nhóm vùng theo thích nghi tự nhiên, lợi nhuận, B/C bằng phần mềm PRIMER, phân vùng thích nghi cho các kiểu sử dụng bằng phần mềm MAPINFO để cho ra bản đồ phân vùng thích nghi tự nhiên, lợi nhuận, B/C (Hình 6).

Bảng 2: Kết quả phân vùng thích nghi tự nhiên, lợi nhuận, B/C của các kiểu sử dụng

Nhóm vùng	Đơn vị đất đai	Kiểu sử dụng thích nghi			Diện tích (ha)
		Tự nhiên	Lợi nhuận	Hiệu quả đồng vốn (B/C)	
I	1	LUT1,2,5,6,7,8,9 (S1)	LUT1,2,5,6,7,8,9 (S1)	LUT6,8,9 (S1); LUT1,2,7 (S2)	5.829,37
	3	LUT9 (S1 ; LUT1,5,6,7,8 (S2)	LUT6,7,8,9 (S1)	LUT6,8,9 (S1)	3.876,34
II	5	LUT3 (S1); LUT 6,8 (S2)	LUT3,6,8,9 (S1)	LUT3,6,8 (S1); LUT4,9 (S2)	2.758,68
	7, 9, 10, 12, 14	LUT3,6,8 (S2)	LUT3,6,8,9 (S1)	LUT3,4,6,8 (S1); LUT4,9(S2)	16.143,67
III	2, 4	LUT9 (S2)	LUT6,8,9 (S1)	LUT6,8,9 (S1)	1.224,90
IV	15, 17, 19	LUT4 (S2)	LUT6,8 (S1)	LUT4,6,8 (S1); LUT3 (S2)	2.032,48
V	6, 8, 11, 13	Thích nghi kém đến không thích nghi	LUT6,8,9 (S1)	LUT6,8 (S1); LUT3,4,9 (S2)	7.870,30
	16,18	Thích nghi kém đến không thích nghi	LUT6,8 (S1)	LUT6,8 (S1); LUT3,4 (S2)	2.450,57
<b>Tổng</b>					<b>42.186</b>



Qua Bảng 2 cho thấy:

*Nhóm vùng I:* Gồm ĐVĐĐ số 1, 3. Ở đơn vị đất đai số 1 thích nghi trung bình đến cao cho LUT 1, LUT 2, LUT 5, LUT 6, LUT 7, LUT 8 và LUT 9, không thích nghi cho LUT 3 và LUT 4 với diện tích 5.829,37 ha chiếm 13,82% diện tích tự nhiên của huyện, tập trung ở thị trấn Ngan Dừa và xã Ninh Quới; một phần ở xã Ninh Hòa và Ninh Quới A. Đơn vị đất đai số 3 thích nghi trung bình đến cao cho LUT 1, LUT 5, LUT 6, LUT 7, LUT 8, LUT 9 với diện tích 3.876,34 ha chiếm 9,19% diện tích tự nhiên của huyện, phân bố ở thị trấn Ngan Dừa, xã Ninh Quới, phía Bắc xã Ninh Hòa và Ninh Quới A, thích nghi kém đến không thích nghi cho các LUT còn lại.

*Nhóm vùng II:* Gồm ĐVĐĐ số 5, 7, 9, 10, 12, 14. Ở đơn vị đất đai số 5 thích nghi trung bình đến cao cho LUT3, LUT 4, LUT 6, LUT 8, LUT 9 thích nghi kém đến không thích nghi cho các LUT còn lại với diện tích 2.758,68 ha chiếm 6,54% diện tích tự nhiên của huyện, phân bố rải rác ở các xã Vĩnh Lộc, Vĩnh Lộc A, Lộc Ninh, Ninh Thạnh Lợi, phía Nam xã Ninh Hòa, một phần thuộc xã Ninh Thạnh Lợi A và Ninh Quới A. Ở đơn vị đất đai số 7, 9, 10, 12, 14 thích nghi trung bình đến cao cho LUT 3, LUT 4, LUT 6, LUT 8, LUT 9 thích nghi kém đến không thích nghi cho các LUT còn lại với diện tích 16.143,67 ha chiếm 38,27% tập trung phần lớn diện tích ở các xã Vĩnh Lộc A, Vĩnh Lộc, Ninh Thạnh Lợi, Ninh Thạnh Lợi A.

*Nhóm vùng III:* Bao gồm các ĐVĐĐ số 2, 4. Thích nghi trung bình đến cao cho LUT 6, LUT 8, LUT 9, thích nghi kém đến không thích nghi N cho các LUT còn lại với diện tích ít nhất 1.224,90 ha chiếm 2,90% phân bố dọc theo ranh giới giáp Hậu Giang và một phần ở xã Ninh Quới, Ninh Quới A.

*Nhóm vùng IV:* Bao gồm các ĐVĐĐ số 15, 17, 19. Thích nghi trung bình đến cao cho LUT 3, LUT 4, LUT 6, LUT 8, thích nghi kém đến không thích nghi cho các LUT còn lại với diện tích 2.032,48 ha chiếm 4,82% tập trung ở xã Ninh Thạnh Lợi A.

*Nhóm vùng V:* Bao gồm các ĐVĐĐ số 6, 8, 11, 13, 16, 18. Về kinh tế thích nghi trung bình đến cao cho các LUT 3, LUT 4, LUT 6, LUT 8, LUT 9 thích nghi kém đến không thích nghi cho các LUT còn lại với diện tích. Về điều kiện tự nhiên thích nghi kém đến không thích nghi cho các LUT do yếu tố giới hạn là phèn và mặn, nếu cải thiện có thể nâng cấp lên thích nghi trung bình đến cao đối với LUT 3, LUT 4, LUT 6, LUT 8 trong điều kiện giữ nước mặt đối với LUT 3, LUT 4, LUT 8. Diện tích của vùng này là 10.320,87 ha chiếm 24,46% phân bố ở các xã Vĩnh Lộc, Vĩnh Lộc A, Lộc Ninh, Ninh Hòa, Ninh Thạnh Lợi, Ninh Thạnh Lợi A, Ninh Quới A.

## 4 KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 4.1 Kết luận

Trên cơ sở những đặc tính tự nhiên của đất đai và đặc điểm của chế độ thủy văn như độ sâu ngập, thời gian ngập, chế độ mặn trên địa bàn cho được kết quả phân vùng sinh thái nông nghiệp của huyện Hồng Dân thành ba vùng: vùng ngọt, vùng lợ và vùng mặn. Kết quả đánh giá thích nghi đất đai theo điều kiện tự nhiên và

kinh tế bằng phần mềm ALES và phân nhóm bằng phần mềm PRIMER, kết hợp ứng dụng GIS đã phân được 5 vùng thích nghi cho 9 kiểu sử dụng đất đai.

Việc ứng dụng phần mềm ALES trong đánh giá thích nghi đai kết hợp cả tự nhiên và kinh tế là phù hợp và nhanh chóng đưa ra phương án trong việc sử dụng đất đai. Đây là cơ sở khoa học để chính quyền địa phương quy hoạch sử dụng đất đai phù hợp và hiệu quả với tình hình thực tế tại địa phương.

#### 4.2 Kiến nghị

Cần có những chủ trương, chính sách quy hoạch vùng sản xuất phù hợp với điều kiện tự nhiên, hạn chế mô hình tự phát gây ảnh hưởng đến quy hoạch phát triển nông nghiệp của huyện.

Ưu tiên phát triển 6 kiểu sử dụng đất đai là cây ăn trái (LUT 5), khóm (LUT 6), lúa 2 vụ - cá trên ruộng (LUT 7), chuyên màu (LUT 9). Riêng đối với kiểu sử dụng lúa 1 vụ và 2 vụ tôm sú (LUT 3) và tôm sú nuôi quảng canh (LUT 4) nếu phát triển cần có chính sách hỗ trợ trong kỹ thuật canh tác.

Có chính sách thị trường phù hợp để nông dân có đầu ra sản phẩm và thu nhiều lợi nhuận nhất.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- FAO-UNESCO, 1976. A framework for land evaluation. FAO Soil Bullenti. FAO, Rome 32.
- Huizing, 1992. Multiple goal analysis for land use planing. In: the proceedings of DLD - ITC workshop on GIS and RS Nature Resource Management by ILWIS, ITC.
- Lê Quang Trí và Võ Thị Gương, 2006. Báo cáo kết quả Nghiên cứu mô hình chuyển đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi trên vùng đất phèn xã Vĩnh Lộc - Vĩnh Lộc A - Ninh Thạnh Lợi huyện Hồng Dân, Bạc Liêu.
- Lê Quang Trí, 2005. Giáo trình Đánh giá Đất đai, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.
- Lê Sâm *et al.* 2008. “Phân vùng sinh thái, cơ sở khoa học để nghiên cứu xây dựng hệ thống hồ sinh thái ở miền Trung”. Tuyển tập kết quả Khoa học và Công nghệ năm 2008. Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam.
- Niên giám thống kê, 2009. Phòng Thống kê huyện Hồng Dân. Cục Thống kê tỉnh Bạc Liêu.
- NR Patel, 2002. Remote sensing and gis application in agro - ecological zoning. Agriculture and Soils Division Indian Institute of Remote Sensing, Dehra Dun.
- Rossiter, D. G & Armand R. Van Wambeke, 1997. Automated Land Evaluation System (ALES) version 4.65 user's manual, Cornell university, dept of Soil, Crop & Atmosphere Sciences SCAS teaching series no, T93-2 revision 6, Ithaca, NY USA.
- Võ Quốc Bảo, 2006. Đánh giá đất đai tổng hợp làm cơ sở cho quy hoạch sử dụng bền vững nguồn tài nguyên đất đai ở huyện Hồng Dân, tỉnh Bạc Liêu. Luận văn tốt nghiệp. Đại Học Cần Thơ.