



# QUẢN LÝ RỪNG NGẬP MẶN BỀN VỮNG: MÔ HÌNH NUÔI TÔM CÓ CHỨNG NHẬN

*Trà Vinh, ngày 22 tháng 9 năm 2022*

# Nội dung

1. Giới thiệu chung
2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Quảng canh + Quảng canh cải tiến (QCCT) - Lợi ích
3. Chuyển đổi sang nuôi tôm theo phương pháp thâm canh - Lợi ích và tác động tiêu cực
4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào.

# 1. Giới thiệu chung

- Năm 2017, tổng diện tích nuôi thủy sản của 10 tỉnh phía nam (Cà Mau, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Kiên Giang, Trà Vinh, Bến Tre, Tiền Giang, Long An, Bà Rịa - Vũng Tàu, Ninh Thuận) đạt hơn 428.495 ha,
- Diện tích quy hoạch nuôi tôm đến năm 2020 của 10 tỉnh trên là 651.266 ha
- Nghề nuôi tôm đem lại thu nhập - nâng cao đời sống cho hàng ngàn nông hộ tại ĐBSCL, Việt Nam (Kim ngạch xuất khẩu đạt \$3.1 billion USD, 2016).
- Nuôi tôm phát triển trong điều kiện không thuận lợi, tự phát, chất lượng không được kiểm soát – không đạt tiêu chuẩn dẫn đến thiệt hại về kinh tế
- Tạo nên nhiều ảnh hưởng tiêu cực về môi trường như ô nhiễm, triệt hạ nguồn lợi từ biển để là thức ăn và làm mất rừng ngập mặn



# 1. Giới thiệu chung

## Miền Bắc

- Loài nuôi: tôm sú (*P. monodon*) tôm thẻ chân trắng (*P. vannamei*)
- Điều kiện nuôi: không thích hợp cho nuôi tôm (có mùa lạnh → vụ nuôi ngắn), 1 vụ/năm, ...

# 1. Giới thiệu chung

**Nuôi thâm canh**  
**năng suất 5-6 t/ha/vụ**



**Nuôi tôm rừng**  
**Tổng diện tích: 45.000 ha**  
**Năng suất: 300-400 kg/ha/năm**



**Nuôi tôm quảng canh cải tiến**  
**Tổng diện tích: 350.000 ha**  
**Năng suất: 300-400 kg/ha/năm**

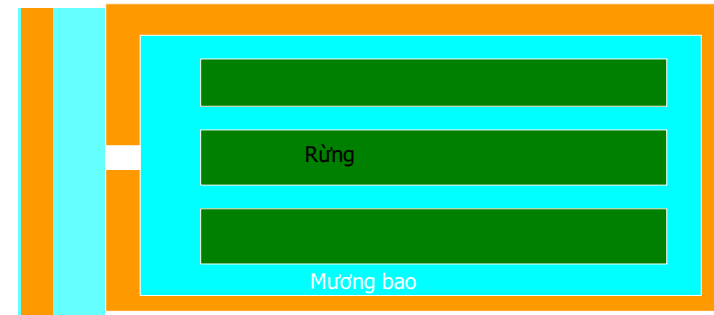


**Tôm-lúa**  
**Tổng DT: 100.000 ha,**  
**Năng suất: 300-400 kg/ha/vụ**

## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.1. Tôm – rừng

- Phát triển từ giữa thập niên 1970
- Chủ yếu ở vùng đê ven biển
- Phổ biến nhất ở Cà Mau
- Quản lý dưới dạng Lâm ngư trường – cho người dân thuê khoán
- Rừng 50-70%, mương 30-50%, chủ yếu rừng đước <15 tuổi.
- Quản lý theo dạng quảng canh cải tiến
- 6000 ha đã được công nhận là nuôi tôm sinh thái bởi Naturland



## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.1. Tôm – rừng

- Vai trò của rừng:
  - Là nơi cư trú, ẩn nấp, bãi ăn, sinh trưởng và sinh sản của nhiều loài tôm, cua, cá, nhuyễn thể...
  - Lá, rễ mọc cung cấp nhiều thức ăn trực tiếp hay gián tiếp (rong, tảo, động vật lơ lửng hay động vật đáy)
  - Ổn định nhiệt độ nước
  - Che phủ đất, hạn chế sinh phèn
  - Rễ hấp thu chất độc: lọc sinh học cho nước



## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.1. Tôm – rừng

#### Kỹ thuật:

- Chuẩn bị ao: sên vét bùn và diệt tạp bằng dây thuốc cá
- Thả giống: Giống tự nhiên và nhân tạo;
- Thay nước: theo triều
- Không cho ăn
- Không hóa chất





## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.1. Tôm – rừng

#### Đặc điểm kết cấu công trình của mô hình nuôi tôm – rừng

Diễn giải	Tôm rừng – không chứng nhận	Tôm - rừng có chứng nhận
Tổng diện tích (ha)	3,3±1,6	5,1±2,1
Tỷ lệ rừng/tôm (%)	44,5±13,0	56,5±7,6
Mật độ chung (con/m <sup>2</sup> /năm)	18,6±6,1	22,6±7,8
Số lần thu hoạch/năm (lần)	15,3±1,0	15,1±1,4
Kích cỡ tôm thu hoạch (con/kg)	19,3±1,5	17,5±1,9
Năng suất tôm sú	192,2±80,1	218,0±113,7
Tỷ lệ sống tôm (%)	2,2±1,4	1,9±1,2

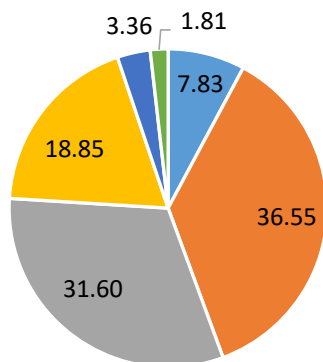
## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.1. Tôm – rừng

Đặc điểm tài chính của hai mô hình nuôi

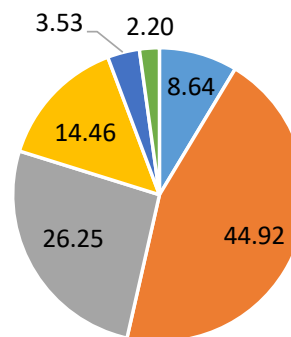
Chỉ tiêu	Tôm rừng – không chứng nhận	Tôm - rừng có chứng nhận
Tổng chi phí (tr.đ/ha/nam)	20,9±6,47	23,1±6,56
Tổng lợi nhuận (tr.đ/ha/nam)	56,2±31,8	69,1±42,7
Tỷ suất lợi nhuận (lần)	2,68	2,90
Hiệu quả chi phí (lần)	3,69	3,99
Giá bán tôm sú (1.000 đ/kg)	282,6±23,9	302,6±18,7
Giá thành tôm sú (1.000 đ/kg)	71,6±48,0	62,9±66,6
Tỷ lệ số hộ lỗ (%)	3,33	0

Cơ cấu chi phí Tôm - rừng có chứng nhận (TR-CN) (%)



■ Chi phí cố định    ■ Cải tạo ao    ■ Giống tôm  
■ Giống cua    ■ Nhiên liệu    ■ Thuốc cá, vôi

Cơ cấu chi phí Tôm - rừng không chứng nhận (TR-KCN) (%)



■ Chi phí cố định    ■ Cải tạo ao    ■ Giống tôm  
■ Giống cua    ■ Nhiên liệu    ■ Thuốc cá, vôi

## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.1. Tôm – rừng

#### Ưu điểm

- Vuông có rừng khoảng 50% tốt hơn không rừng; rừng 5-10 tuổi tốt hơn không rừng; các loại cây rừng ảnh hưởng không đáng kể đến tôm
- Vừa nuôi tôm, đảm bảo môi trường, nguồn lợi
- Kỹ thuật nuôi đơn giản
- Tận dụng thức ăn tự nhiên
- Đầu tư thấp, thu nhập thường xuyên,
- Đa dạng sản phẩm, tôm sinh thái



# 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

## 2.1. Tôm – rùng



### CÁ ĐÓI

Cá đoi bố mẹ thành thực, sau khi tiêm Hormon kích thích sinh sản, cá đẻ sau 7-8 giờ

Sức sinh sản trong khoảng 1.000.000-1.200.000 trứng/kg cá cái.

Trứng nở sau khoảng 16-18 giờ. Tỷ lệ nở 50-60%.

Sau 30 ngày ương nuôi, tỷ lệ sống đạt 20-30%, kích cỡ 2,5-3cm

### CÁ NÂU

Cá nâu bố mẹ thành thực, sau khi tiêm Hormon kích thích sinh sản, cá đẻ sau 10-15 giờ

Sức sinh sản trong khoảng 2.500.000-3.000.000 trứng/kg cá cái.

Trứng nở sau khoảng 18-25 giờ. Tỷ lệ nở 30-40%.

Sau 30 ngày ương nuôi, tỷ lệ sống đạt 20-30%, kích cỡ 1,5-2 cm

### CUA BIỂN

Cua biển có sức sinh sản lớn, 0,5- 2 triệu trứng/con mẹ

Có thể ương ấu trùng theo qui trình nước trong hồ, tuần hoàn hay nước xanh

Chu kỳ ương 30 ngày, tỷ lệ sống đến của 1-2 từ 5-12%

## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.1. Tôm – rừng

#### Nhược điểm

- Mô hình hở, khó khống chế mầm bệnh
- Thiết kế không thích hợp hay rừng quá dày đặc sẽ gây ô nhiễm vuông nuôi (cuối vuông)
- Vai trò của rừng đối với hệ sinh thái ao nuôi ngày càng giảm do trảng rừng không được ngập nước
- Tỷ lệ sống, năng suất, thu nhập thấp



## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.2. Tôm – lúa

- Phát triển nhanh chóng từ 2001.
- Phổ biến ở Sóc Trăng, Kiên Giang, Cà Mau, Bạc Liêu
- Nuôi tôm và mùa nắng (12-6), trồng lúa mùa mưa (7-11)
- Ruộng: 2 kiểu
  - Truyền thống: có ao xung quanh
  - Cải tiến: Hạ thấp toàn bộ mặt ruộng bằng cơ giới, như ao bán nổi bán chìm
  - *Ưu điểm, nhược điểm của mỗi kiểu??*
- Chuẩn bị: Dọn gốc rạ, bón vôi, phân
- Mật độ thả: 2-5 tôm/m<sup>2</sup> hay 5-10 con/m<sup>2</sup>. Ương trên 1 khu (1/10 diện tích), 50-100 con/m<sup>2</sup>, 2-3 tuần.



## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.2. Tôm – lúa

- Cho ăn bổ sung: thức ăn viên, 5-2% trọng lượng.
- Thay nước: Hạn chế thay nước trong 2 tháng đầu.
- Sau đó, thay nước hay chỉ bơm nước bổ sung để duy trì độ mặn, độ trong, độ sâu và các yếu tố khác
- Hạn chế rong đáy: nước sâu, màu nước tốt
- Bón phân gây màu: 20kg DAP/ha khi cần
- Kiểm tra các chỉ tiêu môi trường thường xuyên để điều chỉnh thích hợp



## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.2. Tôm – lúa

Thông số	Giá trị
Tổng diện tích (ha/hộ)	2,64±1,49
Diện tích ao nuôi (ha/ao)	2,21±1,33
Mật độ thả/năm (con/m <sup>2</sup> /năm)	5,39±2,38
Tỉ lệ sống (%)	35,65±12,07
Cỡ thu hoạch (con/kg)	35,53±5,97
Năng suất tôm (kg/ha/năm)	491,90±156,99

- Thu tỉa bằng lú sau tháng thứ 3
- Thu đồng loạt sau 4-4.5 tháng



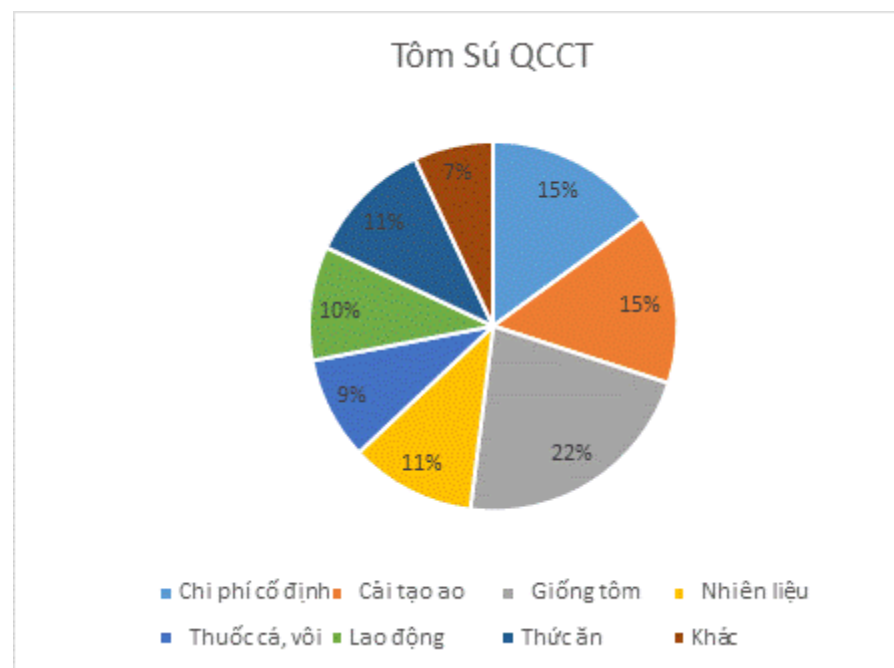


## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.2. Tôm – lúa

#### Đặc điểm tài chính mô hình nuôi tôm – lúa

Thông số	Giá trị
I. Chi phí cố định	1,85±0,43
II. Chi phí biến đổi	22,98±4,05
III. Tổng chi (triệu/ha/năm)	24,83±4,17
IV. Giá thành tôm (ngàn đồng/kg)	20,35±6,17
V. Giá bán tôm (ngàn đồng/kg)	148,19±20,11
VI. Tổng thu (triệu/ha/năm)	120,23±30,53
VII. Lợi nhuận (triệu/ha/năm)	95,41±29,01
VIII. Tỷ lệ LN/TC (lần)	3,89±1,15



Hình 4.11. Cơ cấu chi phí giá thành tôm mô hình tôm – lúa

## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.2. Tôm – lúa

#### Ưu điểm

- Tận dụng diện tích ruộng để sản xuất
- Mùa vụ thay đổi, chất đất và nước tốt
- Đơn giản, đầu tư thấp
- Đảm bảo an ninh lương thực.

#### Nhược điểm

- Rong nhớt
- Môi trường biến động, độ mặn và độ kiềm thấp
- Dư lượng thuốc trừ sâu
- Không chế độ mặn theo mùa cho canh tác còn khó khăn

## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.2. Tôm – lúa

#### ***Cải tiến mô hình tôm lúa luân canh???***

- Ruộng: Sâu hơn, bờ chắc chắn hơn
- Cải tạo ruộng: Dọn gốc rạ? Bón vôi?
- Mùa vụ: Nuôi tôm mùa nắng (12-6), trồng lúa (+ TCX) mùa mưa (7-11)
- Tôm giống: Ương trên 1 khu (1/10 diện tích), 50-100con/m<sup>2</sup>, 2-3 tuần.
- Kết hợp cá rô phi???



## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.3. Nuôi tôm quảng canh cải tiến (QCCT)

- Chủ yếu trên đất rừng hay đất ruộng
- Rộng nhất. Phổ biến ở Cà Mau, Bạc Liêu, Sóc Trăng
- Quản lý đơn giản như nuôi tôm-rừng
- Năng suất tương tự mô hình tôm rừng

#### Đặc điểm công trình ao nuôi

Thông số	Giá trị
Tổng diện tích nông hộ (ha)	2,44±1,34
Mật độ thả đợt đầu (con/m <sup>2</sup> )	2,65±1,20
Mật độ thả cả năm (con/m <sup>2</sup> /)	9,29±3,78
Tỉ lệ sống (%)	24,24±8,78
Cỡ thu hoạch (con/kg)	35,06±5,31
Năng suất tôm (kg/ha/năm)	558,40±113,01

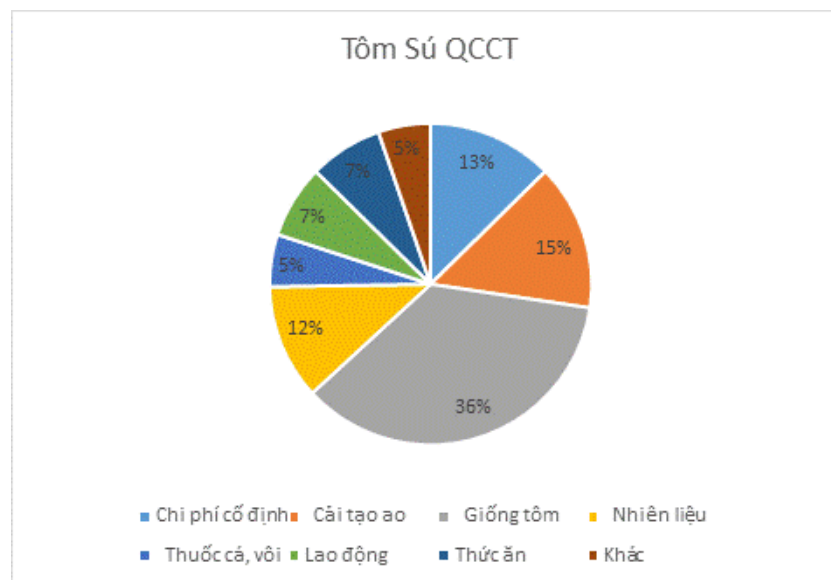


## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.3. Nuôi tôm quảng canh cải tiến (QCCT)

#### Đặc điểm tài chính mô hình nuôi tôm sú QCCT

Thông số	Giá trị
I. Chi phí cố định	1,79±0,50
II. Chi phí biến đổi	11,45±3,40
III. Tổng chi (triệu/ha/năm)	13,23±3,55
IV. Giá thành tôm (ngàn đồng/kg)	21,79±5,73
V. Giá bán tôm (ngàn đồng/kg)	146,95±20,32
VI. Tổng thu (triệu/ha/năm)	107,06±21,96
VII. Lợi nhuận (triệu/ha/năm)	93,81±21,02
VIII. Tỷ lệ LN/TC (lần)	7,51±2,44



Hình 4.10. Cơ cấu chi phí giá thành tôm mô hình QCCT

## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.3. Tôm QCCT

#### Ưu điểm

- Tiềm năng diện tích rộng lớn
- Kỹ thuật đơn giản
- Có thể đa dạng đối tượng nuôi (tôm, cua, cá,
- Vuông có rong, thực vật thủy sinh thích hợp (khoảng 30-50%) rất tốt cho tôm cá và môi trường
- Đầu tư thấp, thu nhập thường xuyên



## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.3. Tôm QCCT

#### Nhược điểm

- Mức nước thấp nên môi trường rất biến động, dễ gây sốc tôm và rong tạt nhiều
- Mô hình hở, khó kiểm soát bệnh, địch hại
- Dùng thuốc nông dược diệt cá, rong tạt khi rong nhiều, nguy hiểm
- Tỷ lệ sống và năng suất thấp.
- Diện tích rộng nên hệ thống thủy lợi chưa thỏa mãn



## 2. Nuôi tôm theo phương pháp truyền thống: Lợi ích

### 2.3. Tôm QCCT

Cải tiến?

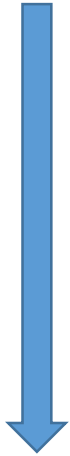
- Có thể phân 2 khu: nuôi BTC và nuôi QCCT
- Có khu ương tôm giống 2 tuần trước khi thả
- Khu QCCT: Quản lý mức nước đủ sâu để quản lý môi trường (>40cm)
- Ngoài thực vật, nên nuôi trồng rong câu, rong bún kết hợp tốt cho tôm cá, phục vụ chế biến, nâng thu nhập.
- Ngoài cua, thả cá kết hợp (cá đoi, nâu, măng sữa, trắm cỏ) để kiểm soát rong tăng thu nhập
- Cải thiện hệ thống thủy lợi





### 3. Chuyển đổi sang nuôi tôm theo phương pháp thâm canh + siêu thâm canh - Lợi ích và tác động tiêu cực

Thâm canh ao đất



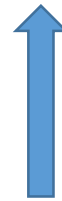
Thâm canh ao lót bạt



Thâm canh ao lót bạt



Thâm canh ao lót bạt – nhà kín



### 3. Chuyển đổi sang nuôi tôm theo phương pháp thâm canh + siêu thâm canh - Lợi ích và tác động tiêu cực

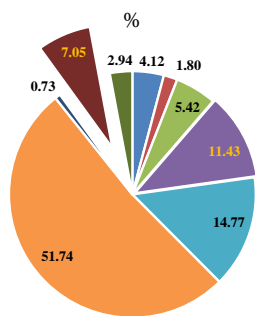
**Đặc điểm kỹ thuật của mô hình nuôi tôm thẻ - ao lót bạt và ao đất**

Thông số	Ao lót bạt	Ao đất	Thâm canh
Tổng diện tích ao nuôi (ha/hộ)	1.36 ± 1.31	1.50 ± 1.44	0.87 ± 0.51
Mật độ thả giống (con/m <sup>2</sup> )	303.16 ± 113.48	67.16 ± 62.97	20.08 ± 9.93
Tỉ lệ sống (%)	75.61 ± 14.64	80.10 ± 17.22	77.68 ± 17.22
Cỡ thu hoạch (con/kg)	49.16 ± 11.04	59.39 ± 20.12	34.62 ± 10.15
Năng suất tôm nuôi (tấn/ha/vụ)	46.96 ± 18.66	10.03 ± 11.27	4.97 ± 2.62

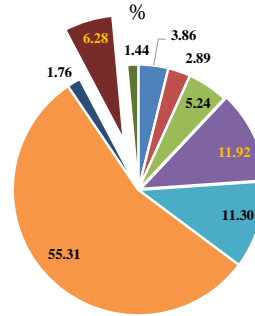
### 3. Chuyển đổi sang nuôi tôm theo phương pháp thâm canh + siêu thâm canh - Lợi ích và tác động tiêu cực

**Bảng 5: Đặc điểm tài chính của mô hình nuôi tôm thẻ - ao lót bạt và ao đất**

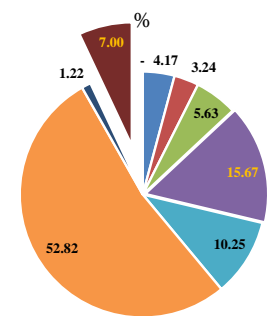
Thông số	Ao lót bạt [Trung bình ± ĐLC]	Ao đất [Trung bình ± ĐLC]	Thâm canh [Trung bình ± ĐLC]
Tổng chi (TC) (triệu đồng/ha/vụ)	3,341.29 ± 1,206.20	655.28 ± 854.12	483.77 ± 245.69
Tổng thu (TR) (triệu đồng/ha/vụ)	5,742.55 ± 3,175.73	1,288.17 ± 1,701.22	963.90 ± 473.57
Lợi nhuận (NI) (triệu đồng/ha/vụ)	2,401.26 ± 2,311.87	632.89 ± 905.39	480.13 ± 352.74
Tỉ suất lợi nhuận (NI/TC)	0.69 ± 0.43	1.02 ± 0.70	1.16 ± 0.68
Giá bán (đồng/kg)	120,210.53 ± 24,174.32	122,289.47 ± 24,887.38	202,384.62 ± 40,063.57
Giá thành (đồng/kg)	72,438.15 ± 11,399.13	64,631.40 ± 17,198.79	99,289.65 ± 26,690.67



- Chi phí khấu hao ao
- Chi phí cải tạo ao
- Chi phí khấu hao thiết bị
- Chi phí hóa chất
- Chi phí con giống
- Chi phí thức ăn
- Chi phí dầu
- Chi phí điện
- Chi phí lao động



- Chi phí khấu hao ao
- Chi phí cải tạo ao
- Chi phí khấu hao thiết bị
- Chi phí hóa chất
- Chi phí con giống
- Chi phí thức ăn
- Chi phí dầu
- Chi phí điện
- Chi phí lao động



- Chi phí khấu hao ao
- Chi phí cải tạo ao
- Chi phí khấu hao thiết bị
- Chi phí hóa chất
- Chi phí con giống
- Chi phí thức ăn
- Chi phí dầu
- Chi phí điện
- Chi phí lao động

Hình 3: Cơ cấu (%) chi phí giá thành trong ao nuôi tôm TCT ao lót bạt

Hình 4: Cơ cấu (%) chi phí giá thành trong ao nuôi tôm TCT ao đất

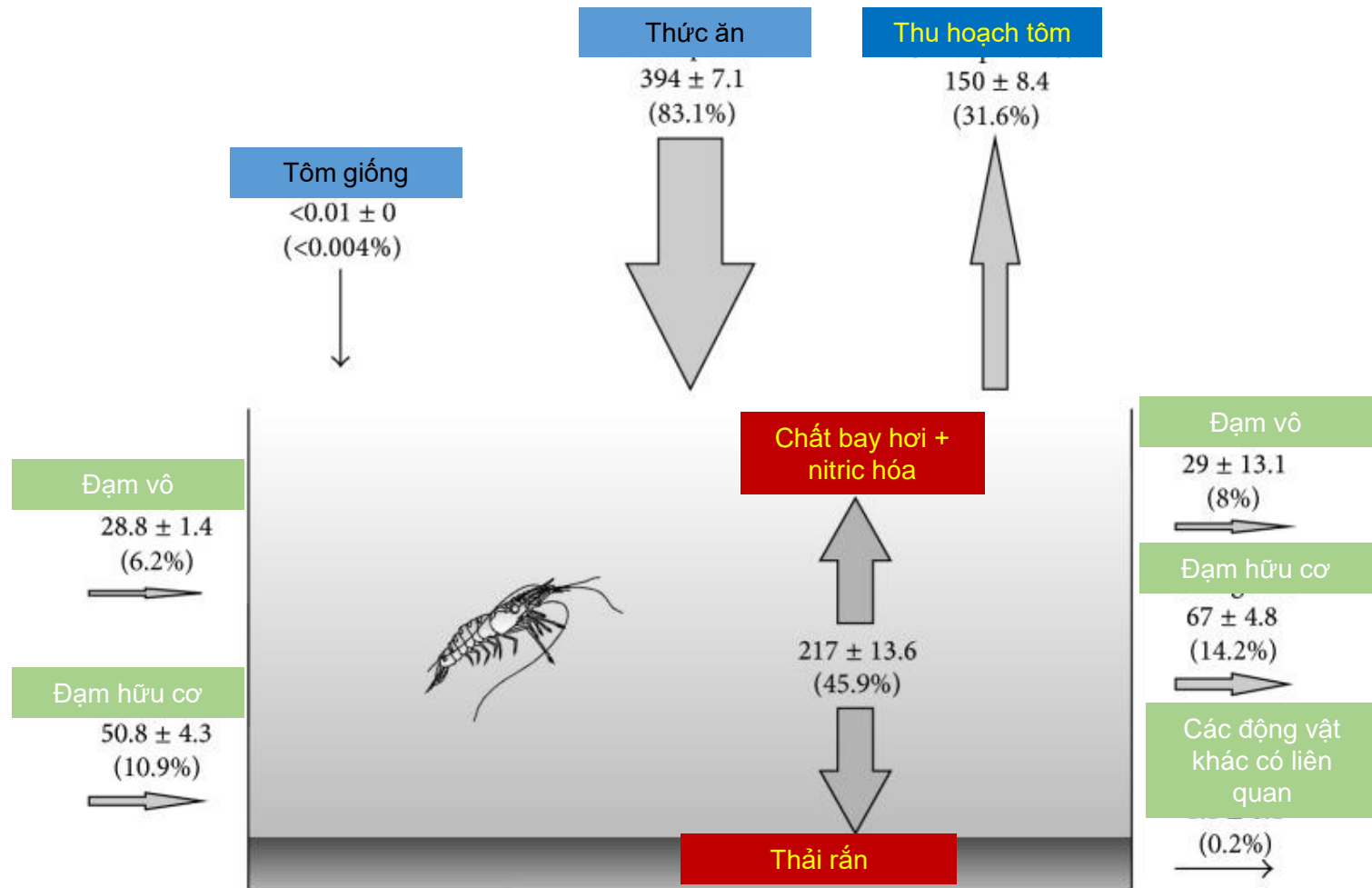
Hình 7: Cơ cấu chi phí (%) giá thành sản xuất tôm sú thâm canh

### 3. Chuyển đổi sang nuôi tôm theo phương pháp thâm canh + siêu thâm canh - Lợi ích và tác động tiêu cực

Tiêu cực của các mô hình nuôi tôm thâm canh và siêu thâm canh:

- Trong nuôi tôm năng lượng dùng để;
  - Chế biến thức ăn và các sản phẩm đầu vào khác (thuốc, hoá chất, khoáng, bột lột,...)
  - Phục vụ bơm nước, quạt nước, sục khí, hút bùn,
  - Quan trắc môi trường và các hoạt động khác.
- Năng lượng từ thức ăn thực sự được sử dụng hữu ích (tích tụ trong tôm ) là thấp 25% (thải 75%)
- Theo ước tính ban đầu, năng lượng chiếm khoảng 10% chi phí đầu tư cho vụ nuôi, từ khoảng 50 triệu đến 200 triệu đồng tiền điện ha/vụ,
- Thay nước lớn hơn 16% sẽ tăng chi phí vận hành như nhiên liệu và tăng ô nhiễm môi trường (García-Sanz , ctv., 2011)

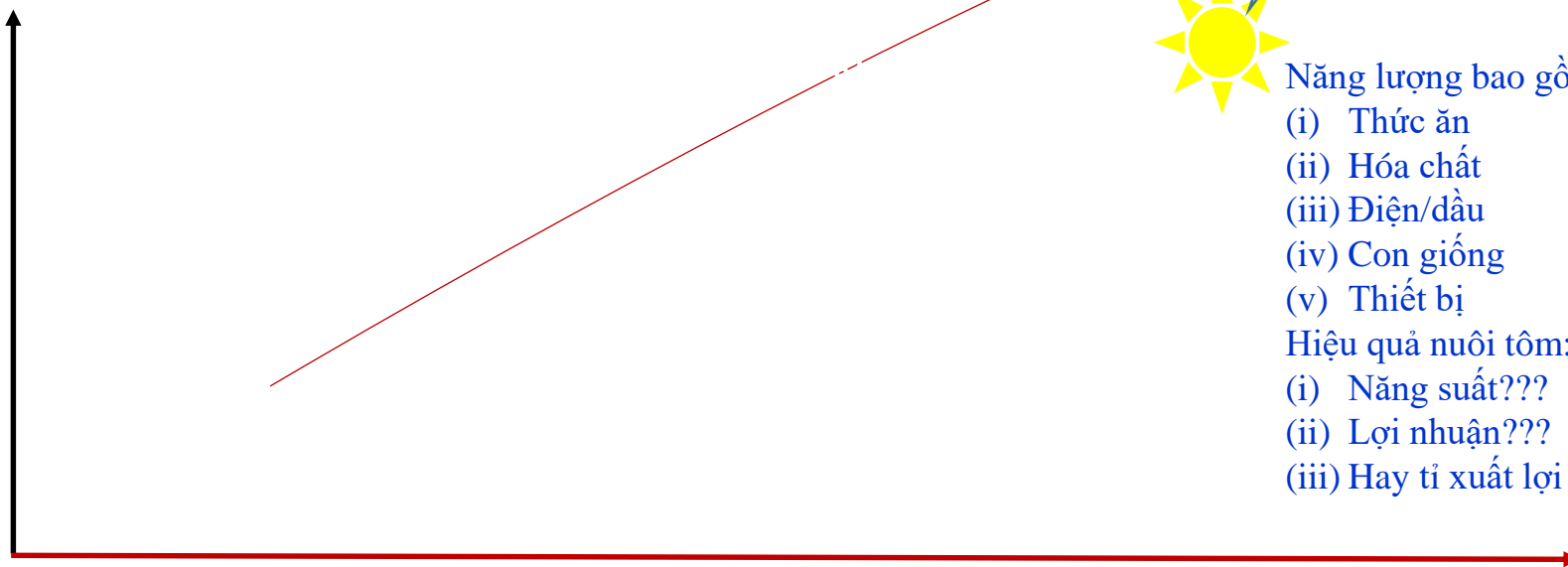
### 3. Chuyển đổi sang nuôi tôm theo phương pháp thâm canh + siêu thâm canh - Lợi ích và tác động tiêu cực



Ramón Héctor Barraza-Guardado và ctv., 2015

### 3. Chuyển đổi sang nuôi tôm theo phương pháp thâm canh + siêu thâm canh - Lợi ích và tác động tiêu cực

Mật độ nuôi



Hiệu suất sử dụng năng lượng khi tăng mật độ nuôi

Năng lượng bao gồm:

- (i) Thức ăn
- (ii) Hóa chất
- (iii) Điện/dầu
- (iv) Con giống
- (v) Thiết bị

Hiệu quả nuôi tôm:

- (i) Năng suất???
- (ii) Lợi nhuận???
- (iii) Hay tỉ xuất lợi nhuận???

Tôm - rừng có chứng nhận sinh thái

Tôm - rừng

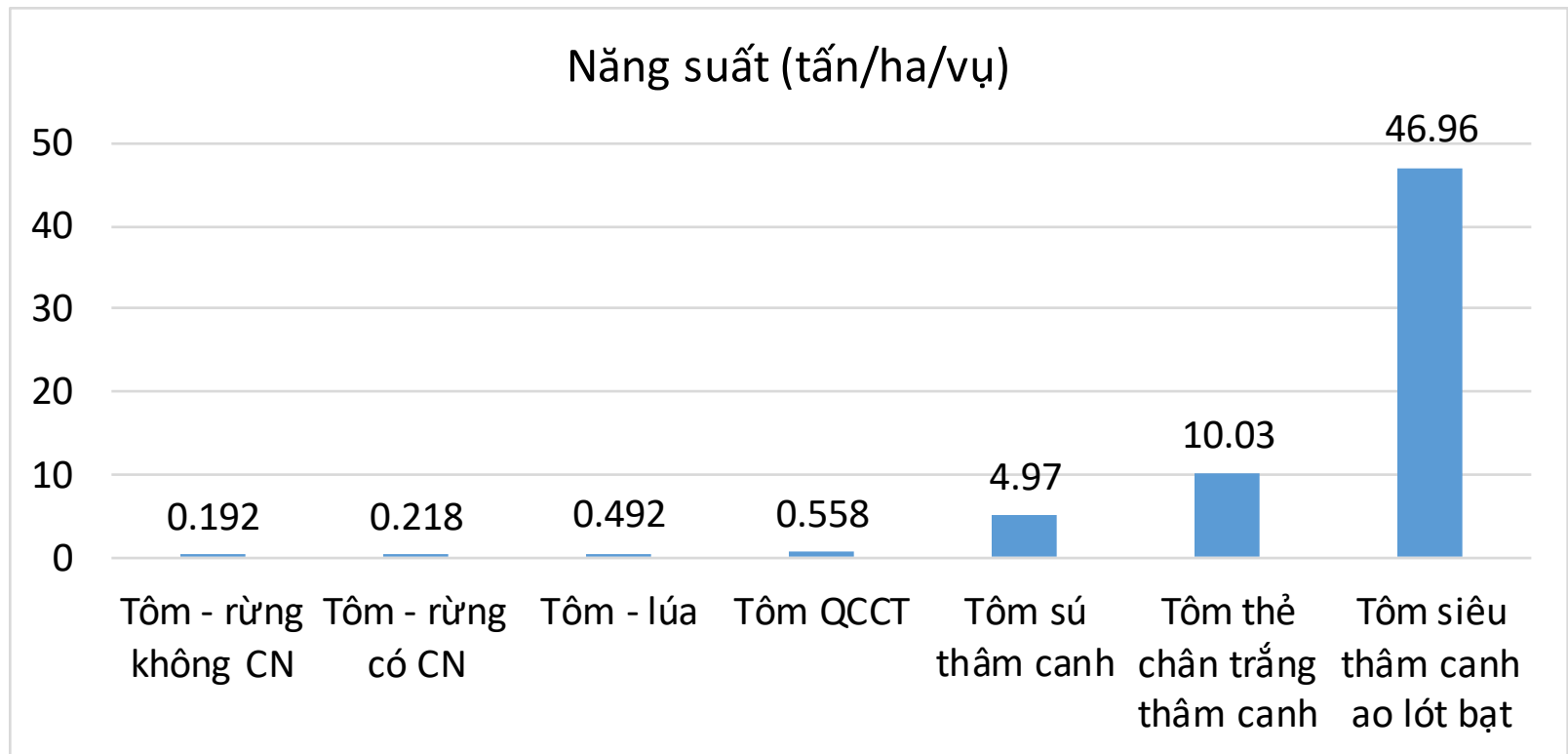
Tôm QCCT

Tôm - lúa

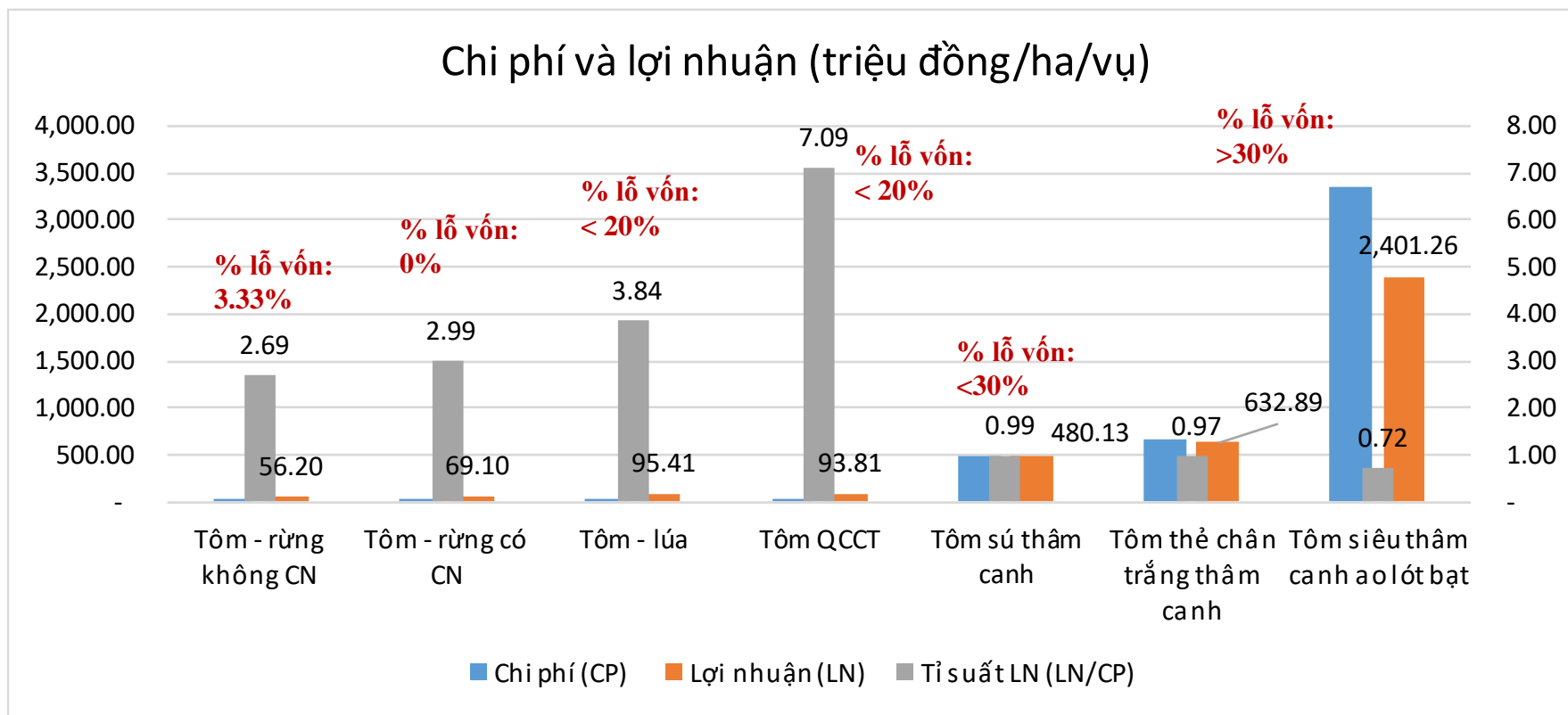
Tôm thâm canh

Tôm siêu thâm canh

### 3. Chuyển đổi sang nuôi tôm theo phương pháp thâm canh + siêu thâm canh - Lợi ích và tác động tiêu cực

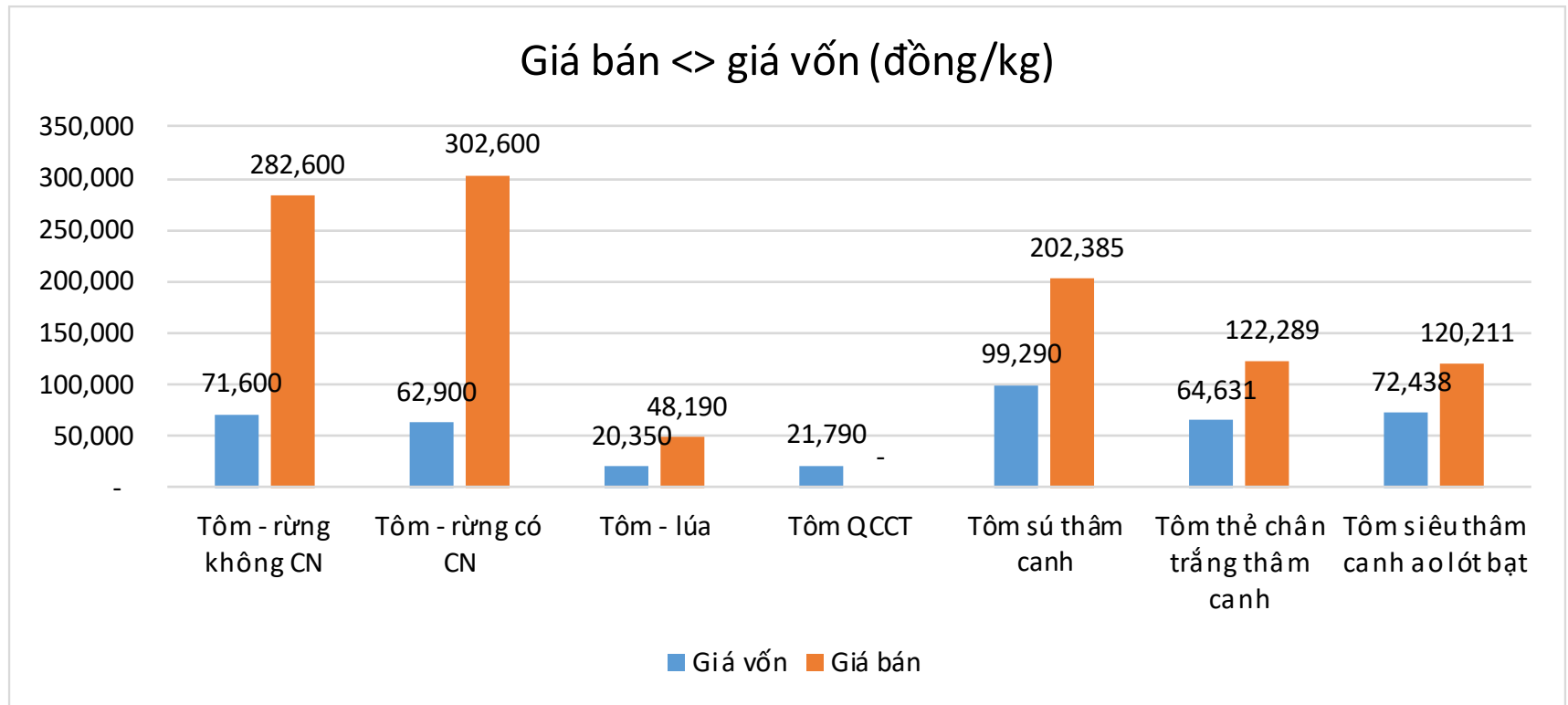


### 3. Chuyển đổi sang nuôi tôm theo phương pháp thâm canh + siêu thâm canh - Lợi ích và tác động tiêu cực





### 3. Chuyển đổi sang nuôi tôm theo phương pháp thâm canh + siêu thâm canh - Lợi ích và tác động tiêu cực



## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào

*Các khái niệm:*

*Qui tắc thực hành nuôi tốt (Good Aquaculture Practices – GAP)* nhằm sản xuất ra sản phẩm chất lượng theo luật và quy định về vệ sinh an toàn thực phẩm (FAO, 2008).

*Thực hành nuôi tốt hơn hay tốt nhất (Better/Best Management Practices - BMP):* nhằm đạt năng suất nhưng đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, sức khỏe động vật nuôi, bền vững về môi trường và kinh tế,... Qui tắc thực hành nuôi tốt hơn hay tốt nhất được xây dựng dựa trên điều kiện và kỹ thuật cụ thể của người sản xuất.

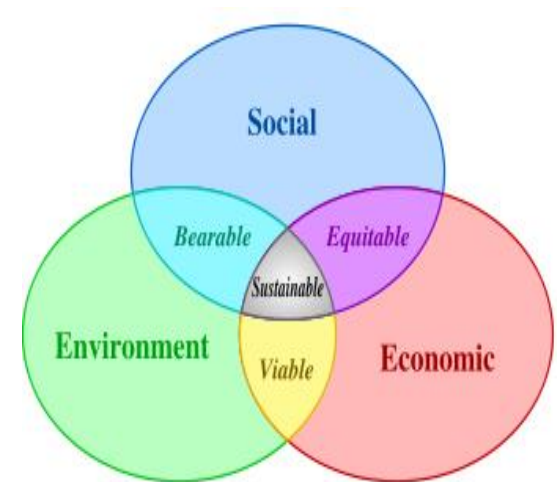
## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào

### *Nuôi thủy sản sinh thái (Organic*

*Aquaculture):* nuôi dựa vào các quá trình sinh học tự nhiên; sử dụng phân hữu cơ và không chế dịch hại bằng biện pháp sinh học (không dùng phân, hóa chất tổng hợp); giống không nhiễm thuốc và hóa chất, không dùng nguyên liệu biến đổi gen liệu để làm thức ăn,..

### *Phát triển bền vững (sustainable*

*development):* định hướng thay đổi về kỹ thuật và thể chế theo phương thức phù hợp nhằm đáp ứng nhu cầu của con người trong hiện tại và tương lai; không làm tổn thương môi trường, kỹ thuật áp dụng phù hợp, đạt hiệu quả kinh tế và xã hội chấp nhận.



## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào



**Marine Stewardship Council**  
Certified sustainable seafood



Những thí dụ về những nhãn hiệu và tiêu chuẩn riêng biệt

## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào

<b>Nuôi có chứng nhận – chứng nhận sinh thái</b>	<b>Mô hình nuôi tôm truyền thống (thông thường)</b>
<p><b><u>Lợi ích:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tăng tính an toàn vệ sinh thực phẩm</li><li>• Bảo vệ môi trường</li><li>• An sinh xã hội</li><li>• An sinh động vật</li><li>• Minh bạch hơn trong sản xuất và kinh doanh thủy sản</li></ul> <p><b><u>Thách thức:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tăng chi phí</li><li>• Quá nhiều tiêu chuẩn và quy định phi chuẩn mực (mặt dù nội dung chi tiết là gần giống nhau về bản chất)</li><li>• Phụ thuộc lớn vào khách hàng</li></ul>	<p>Lợi ích (ngắn hạn):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Đơn giản với không cần đầu tư</li><li>• Khác hàng truyền thống</li></ul> <p><b><u>Thách thức:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• An toàn vệ sinh thực phẩm thấp/ rủi ro cao</li><li>• Không bảo vệ môi trường/ kém bền vững</li><li>• An sinh động vật kém</li><li>• Kém minh bạch hơn trong sản xuất và kinh doanh thủy sản</li></ul>

## **4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào**

### **Phụ lục V. Áp dụng cho nuôi tôm Thẻ chân trắng, sú và tôm càng xanh**

#### **1. Chọn địa điểm, bảo vệ rừng ngập mặn**

1.1 Không cho phép phá rừng để xây dựng công trình nuôi tôm

1.2 Trang trại phải :

- Được hình thành từ đất rừng phải trước 1.1.1995 và < 50% diện tích rừng bị “phá”:
- Hoặc trồng lại cho đủ > 50% diện tích trong vòng 5 năm kể từ khi được ký hợp đồng (có thể được công nhận khi đã hoàn thành việc trồng lại rừng ngoại trừ nuôi tôm rừng quảng canh cải tiến



## **4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào**

**Phụ lục V. Áp dụng cho nuôi tôm Thẻ chân trắng, sú và tôm càng xanh**

**2. Bảo vệ các hệ sinh thái – vùng nuôi và môi trường xung quanh**

**2.1+2.2: Quá trình lắng tụ và nguồn thải**

**2.3. Nhiễm mặn các hệ thống nuôi khác**

**2.4 50% diện tích bờ được bao phủ bởi cây cối trong vòng 3 năm**

**2.5 Bảo vệ các hệ sinh thái, chim trời, động vật hoang dã khác**

**2.6 Quản lý cá tạp bằng các biện pháp tự nhiên**

**2.7 Quản lý các chất thải khác khi vận hành công trình nuôi**

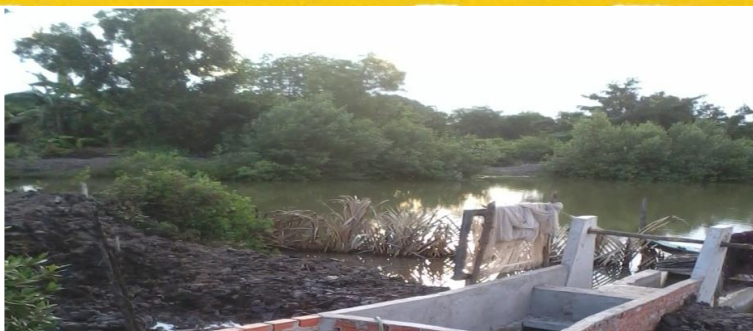


## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào

Tôm rừng chứng nhận tại Cà Mau:



**Naturland Standards  
for Organic Aquaculture**



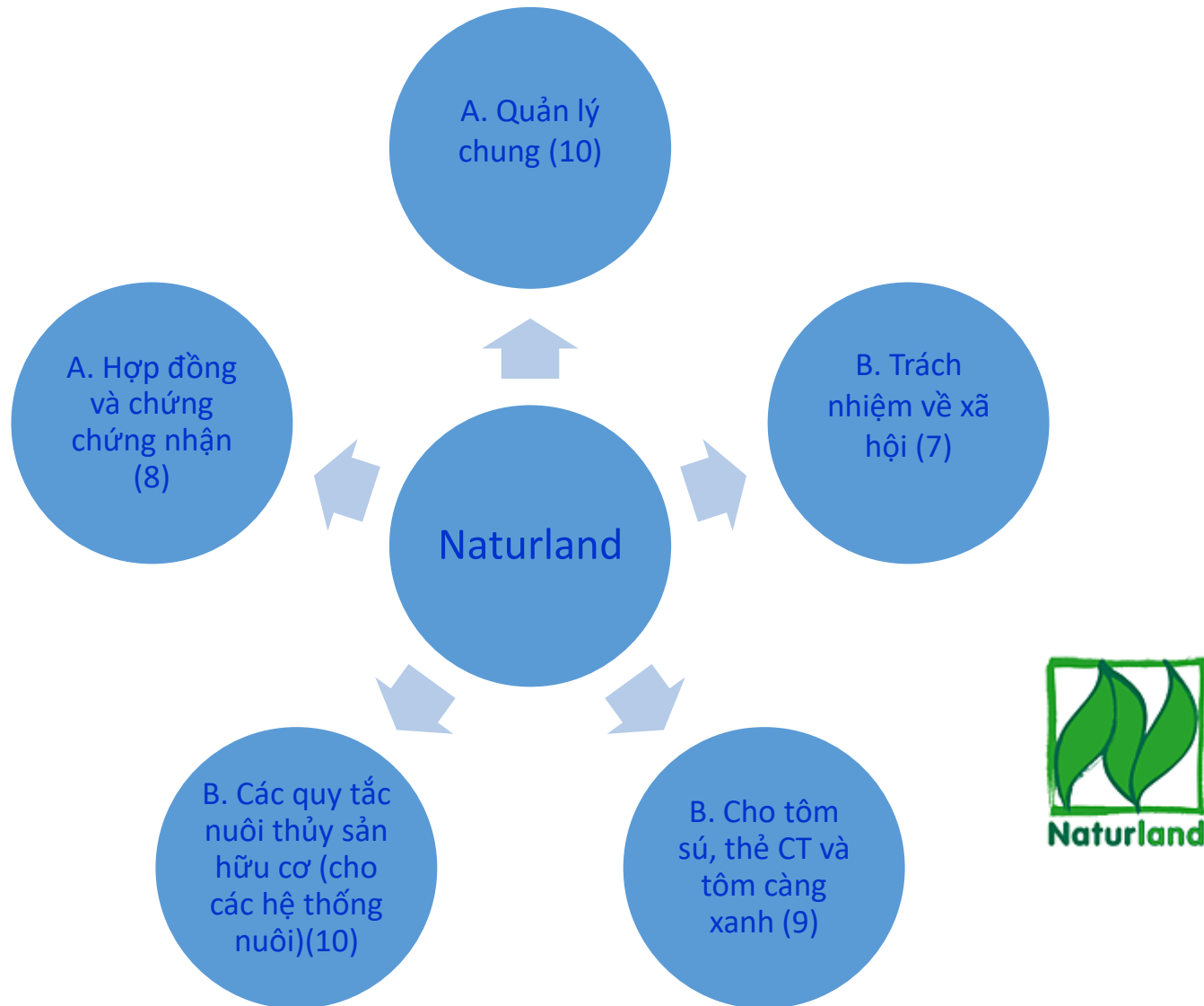
Địa bàn  
nghiên cứu

Bản đồ hành chính tỉnh Cà Mau





## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào



## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái

- Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào



## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào

Tôm rừng chứng nhận tại Cà Mau:

- Cà Mau là tỉnh có diện tích nuôi tôm sú lớn nhất cả nước. Năm 2013 diện tích nuôi tôm của tỉnh là 266.228 ha.
- Tôm sú nguyên liệu của Cà Mau có chất lượng rất cao, do được nuôi từ các mô hình nuôi quảng canh cải tiến trong đó có tôm rừng. Năm 2013, diện tích tôm rừng ở huyện Năm Căn là 6.278,65 ha và ở huyện Ngọc Hiển là 3.432,35 ha.
- Hiện nay thị trường xuất khẩu tôm đang chủ yếu nhắm tới khía cạnh chất lượng sản phẩm, người tiêu dùng lo ngại mua phải những loại tôm có nguồn gốc trôi nổi với chất lượng thấp.
- Điều đó giải thích tại sao thị trường càng đòi hỏi nhiều về tôm chứng nhận. Đây cũng là mô hình nuôi với sản phẩm tôm sạch bệnh, an toàn góp phần tăng thu nhập, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân.



## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái

### - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào



Tôm rừng chứng nhận tại Cà Mau:

STT	Thuận lợi	TR-KCN		TR-CN	
		%	Xếp hạng	%	Xếp hạng
1	Gần nguồn nước	25.6	1	20.3	3
2	Chất lượng giống tốt	22.2	2	24.9	1
3	Dễ tiêu thụ	18.9	3	21.5	2
4	Vốn tự có	10	4	5.7	7
5	Lao động có sẵn	8.9	5	7.9	4
6	Có kỹ thuật	7.8	6	7.9	4
7	Chất lượng nước tốt	6.7	7	5.1	8
8	Ít dịch bệnh	-		6.8	6

## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào

Tôm rừng chứng nhận tại Cà Mau:

STT	Khó khăn	TR-KCN		TR-CN	
		%	Xếp hạng	%	Xếp hạng
1	Khó kiểm tra và phòng trị bệnh	26,7	1	27,7	1
2	Khó quản lý chất lượng nước	26,7	1	20	3
3	Khó xác định chất lượng con giống	14,4	3	21,1	2
4	Kỹ thuật nuôi còn hạn chế	8,9	4	15,6	4
5	Thiếu lao động	8,9	4	6,7	5
6	Thiếu vốn	7,8	6	6,7	5
7	Ép giá (%)	6,7	7	2,2	7



## 4. Chuyển đổi sang nuôi tôm sinh thái: Chứng chỉ tôm sinh thái - Naturland giúp bảo vệ rừng ngập mặn như thế nào

Tôm rừng chứng nhận tại Cà Mau:

**Kết luận: So sánh 2 mô hình nuôi tôm – rừng không chứng nhận và có chứng nhận:**

- Năng suất tôm sú bình quân ở mô hình TR-KCN là 192,2 kg/ha/năm thấp hơn so với TR-CN là 218,0 kg/ha/năm
- Lợi nhuận trung bình của TR-CN là 69,1 triệu đồng/ha/năm cao hơn so với TR-KCN là 56,2 triệu đồng/ha/năm.
- Tỷ suất lợi nhuận trung bình TR-KCN là 2,68 lần và TR-CN là 2,90 lần



# 4. Giới thiệu về GlobalGAP

## Mục đích:

- Tái cam kết với người tiêu dùng về thực phẩm được sản xuất tại nông trại.
- Giảm thiểu những tác động bất lợi của hoạt động nông nghiệp đến môi trường.
- Giảm sử dụng hóa chất và đảm bảo trách nhiệm sức khỏe và an toàn người lao động cũng như sức khỏe động vật.
- Giảm thiểu các nguy cơ về an toàn thực phẩm ngay từ khâu sản xuất đầu tiên.
  - Giảm chi phí.
- GlobalGAP cùng với hệ thống HACCP phục vụ cho người tiêu dùng và chuỗi thức ăn.
- GlobalGAP đóng vai trò như nền tảng thông tin về kỹ thuật cho các cải tiến liên tục thông suốt thông qua việc tham khảo toàn bộ chuỗi thức ăn.



## 4. GlobalGAP

### AB10. Quản lý môi trường và đa dạng sinh học

#### AB10.1. Quản lý môi trường

- Hệ thống xử lý rác thải, thu gom và xử lý, hồ sơ thải bỏ
- Tài liệu và hồ sơ ghi chép về Chính sách Môi trường và Đa dạng Sinh học, số liệu về chất lượng nước trong 6 tháng
- Đánh giá môi nguy (ERA) và đánh giá sự tác động đến tính đa dạng sinh học và môi trường (EIA) (xem phụ lục AB I)
- Kế hoạch đa dạng sinh học hoặc chương trình phải bao gồm trong Đánh giá rủi ro đa dạng sinh học như đề cập trong AB 10.1.4





## 4. GlobalGAP – Bảo vệ rừng

### AB10. Quản lý môi trường và đa dạng sinh học

#### AB10.2. Kiểm soát động vật ăn thịt

- Hồ sơ và hệ thống kiểm soát lưới phải sẵn có
- Không sử dụng lưới, chỉ sử dụng dây để xua đuổi

#### AB10.3. Kiểm soát xông thoát

- Hồ sơ cá xông thoát, kiểm tra lưới chắn
- ERA (AB10.1.4) EMP (10.1.5): tình huống khẩn cấp
- Đánh giá sạt lở, đê bao

## 4. GlobalGAP – Bảo vệ rừng

### AB10. Quản lý môi trường và đa dạng sinh học

AB10.4. Vùng được bảo vệ và các vùng có giá trị bảo tồn cao khác

- Có bằng chứng cho thấy khu sản xuất không nằm trong Khu vực được Bảo vệ
- Vùng nuôi nằm trong vùng quy hoạch nuôi thủy sản?
- Vùng ngập mặn, bãi bồi, bảo tồn
- Bơm sìn và xử lý bùn đáy



## 4. GlobalGAP – Bảo vệ rừng

### AB11. Sử dụng nước và nước thải

#### AB11.1. Tổng quan

- Hồ sơ ghi chép về giấy phép, quyền khai thác nước và lượng nước được khai thác trong 12 tháng
- Kết quả lấy mẫu, kế hoạch lấy mẫu và hồ sơ hành động khắc phục, so sánh với TCVN về chất lượng nước
- Đánh giá Tác động Môi trường/Kế hoạch Quản lý Môi trường (EIA/EMP): phải đề cập về chất rắn lơ lửng → ao lắng?

#### AB11.2 Nước thải

- Tài liệu đánh giá rủi ro chất thải hữu cơ, ao lắng, ao chứa sìn. Kết quả phân tích chất lượng nước

#### **4. Chứng nhận ASC – Bảo vệ rừng**

**Nguyên tắc 2: Vị trí trại nuôi ở những nơi phù hợp về mặt môi trường đồng thời bảo tồn đa dạng sinh học và hệ sinh thái tự nhiên quan trọng.**

*Tác động: Trại nuôi tôm xây dựng trên những vùng không phù hợp và không được quy hoạch có tiềm năng dẫn đến thất bại trong sản xuất suy thoái sinh thái gây mâu thuẫn trong sử dụng đất và bất công trong xã hội.*

- Thừa nhận Công ước về Đa dạng sinh học và Công ước Ramsar về Đất ngập nước
- Tiếp cận thực tiễn phức tạp và "thiếu dữ liệu" của đa dạng sinh học và hệ sinh thái ở các nước nhiệt đới
- Đánh giá tác động môi trường về đa dạng sinh học (BEIA) và đánh giá tác động xã hội có sự tham gia (pSIA -xem Nguyên tắc 3)
- Quá trình này giúp người nuôi xác định các tác động tiêu cực và tránh, giảm nhẹ hoặc bồi thường thiệt hại không lường trước được

## 4. Chứng nhận ASC – Bảo vệ rừng

**Nguyên tắc 2: Vị trí trại nuôi ở những nơi phù hợp về mặt môi trường đồng thời bảo tồn đa dạng sinh học và hệ sinh thái tự nhiên quan trọng.**

### **Tiêu chí 2.1: Đánh giá tác động môi trường về đa dạng sinh học B-EIA)**

TC	Chỉ báo	Tiêu chuẩn/ yêu cầu
2.1.1	<p>Chủ trại nuôi phải ủy thác Đánh giá tác động môi trường về đa dạng sinh học có sự tham gia và phổ biến công khai kết quả đánh giá bằng ngôn ngữ địa phương thích hợp.</p> <p>Quy trình và tài liệu của B-EIA phải theo mẫu hướng dẫn ở Phụ lục I</p>	Hoàn thành

## 4. Chứng nhận ASC – Bảo vệ rừng

**Nguyên tắc 2: Vị trí trại nuôi ở những nơi phù hợp về mặt môi trường đồng thời bảo tồn đa dạng sinh học và hệ sinh thái tự nhiên quan trọng.**

### Tiêu chí 2.2: Bảo vệ các khu bảo tồn hoặc các sinh cảnh then chốt

TC	Chỉ báo	Tiêu chuẩn/ yêu cầu
2.2.1	Cho phép chọn địa điểm trong các khu bảo tồn (PA) <sup>7</sup>	<i>Không, ngoại trừ nếu những khu bảo tồn được IUCN xếp loại V và hệ thống nuôi là loại hình sử dụng đất truyền thống<sup>8</sup>, hoặc xếp loại VI nhưng trại nuôi tôm được xây dựng trước khi thiết kế khu bảo tồn. Trong cả hai trường hợp, trại nuôi phải tuân thủ theo mục tiêu và kế hoạch quản lý của khu bảo tồn và việc nuôi tôm không lớn hơn 2% tổng diện tích khu bảo tồn<sup>9</sup>.</i>
2.2.2	Cho phép xây dựng trong hệ sinh thái rừng ngập mặn, và các vùng đất ngập nước tự nhiên <sup>10</sup> có hệ sinh thái quan trọng <sup>9</sup> được chỉ ra trong BEIA hoặc được chỉ ra trong BEIA hoặc trong quy hoạch danh sách của các cơ quan có thẩm quyền cấp quốc gia / tỉnh địa phương.	<i>Không cho phép xây dựng ao sau tháng năm 1999, trừ trường hợp các trạm bơm của kênh cấp thoát nước đã cung cấp một diện tích tương đương để trồng lại rừng<sup>11</sup> theo thỏa thuận trao đổi. Đối với những trại nuôi đã được xây dựng hay cấp phép trước tháng năm 1999, người nuôi buộc phải trả phí tác động theo qui định của B-EIA hoặc quốc gia / tỉnh / kế hoạch danh sách của địa phương, hoặc 50% hệ sinh thái bị hủy hoại (tùy điều kiện nào lớn hơn)<sup>12</sup></i>

## 4. Chứng nhận ASC – Bảo vệ rừng

**Nguyên tắc 2: Vị trí trại nuôi ở những nơi phù hợp về mặt môi trường đồng thời bảo tồn đa dạng sinh học và hệ sinh thái tự nhiên quan trọng.**

### Tiêu chí 2.3: Sự suy xét đến sinh cảnh đặc biệt cho các loại có

TC	Chỉ báo	Tiêu chuẩn/ yêu cầu
2.3.1	Cho phép xây dựng trại nuôi mới <sup>27</sup> trong vùng sinh cảnh đặc biệt của các loài có nguy cơ tuyệt chủng <sup>28</sup> có trong danh sách đỏ IUCN, Bảng danh sách quốc gia bảo vệ <sup>29</sup> , hoặc các danh sách chính thức khác <sup>30</sup> .	Không
2.3.2	Duy trì sinh cảnh đặc biệt cho các loài có nguy cơ tuyệt chủng trong phạm vi ranh giới trại và thực hiện các biện pháp bảo vệ những khu vực đó.	Thực hiện các biện pháp bảo vệ các sinh cảnh được xác định bởi quá trình đánh giá tác động môi trường về đa dạng sinh học B-EIA. <sup>31</sup>

## 4. Chứng nhận ASC – Bảo vệ rừng

**Nguyên tắc 2: Vị trí trại nuôi ở những nơi phù hợp về mặt môi trường đồng thời bảo tồn đa dạng sinh học và hệ sinh thái tự nhiên quan trọng.**

### Tiêu chí 2.4: Các vùng đệm, rào chắn và hành lang sinh thái

TC	Chỉ báo	Tiêu chuẩn/ yêu cầu
2.4.1	Rào chắn ven biển: Hàng rào cố định tối thiểu (do con người hoặc do thiên nhiên tạo ra) giữa môi trường trại nuôi và môi trường nước biển <sup>34</sup> .	Được xác định theo pháp luật tại thời điểm xây dựng, hoặc được xác định bởi đánh giá tác động môi trường về đa dạng sinh học B-EIA, hoặc làm theo các chỉ dẫn trong phần hướng dẫn dưới đây, tùy theo điều kiện nào là lớn hơn.
2.4.2	Vùng đệm ven sông: Chiều rộng tối thiểu thường xuyên của thực vật bản địa tự nhiên giữa trại nuôi và môi trường nước <sup>35</sup> nước lợ tự nhiên. <sup>36</sup>	Như định nghĩa trong luật quốc gia tại thời điểm xây dựng, hoặc được xác định là cần thiết trong đánh giá B-EIA, hoặc theo chỉ số được đưa ra trong hướng dẫn bên dưới, tùy theo qui định nào quan trọng hơn.



## 4. Chứng nhận ASC – Bảo vệ rừng

**Nguyên tắc 2: Vị trí trại nuôi ở những nơi phù hợp về mặt môi trường đồng thời bảo tồn đa dạng sinh học và hệ sinh thái tự nhiên quan trọng.**

### Tiêu chí 2.4: Các v ng đệm, rào chắn và hành lang sinh thái

TC	Chỉ báo	Tiêu chuẩn/ yêu cầu
2.4.3	Các hành lang: Chiều rộng tối thiểu thường xuyên của thảm thực vật bản địa tự nhiên mà trại nuôi cung cấp cho con người và động vật hoang dã có thể di chuyển qua các vùng sản xuất nông nghiệp	Được xác định theo luật quốc gia tại thời điểm xây dựng, hoặc được xác định là cần thiết cho các loài hoang dã trong đánh giá B-EIA, hoặc các vấn đề về tiếp cận được nêu ra trong quá trình đánh giá B-EIA /p-SIA. Nhu cầu cho sự di chuyển của động vật hoang dã đã xác định trong quá trình đánh giá tác động môi trường về đa dạng sinh học B-EIA.

## 4. Chứng nhận ASC – Bảo vệ rừng

**Nguyên tắc 2: Vị trí trại nuôi ở những nơi phù hợp về mặt môi trường đồng thời bảo tồn đa dạng sinh học và hệ sinh thái tự nhiên quan trọng.**

**Tiêu chí 2.5: Ngăn chặn xâm nhập mặn vào các nguồn nước ngọt và tài nguyên đất xung quanh.**

TC	Chỉ báo	Tiêu chuẩn/ yêu cầu
2.5.1	Cho phép xả nước mặn vào các thủy vực nước ngọt tự nhiên <sup>44</sup>	Không
2.5.2	Cho phép sử dụng nước ngọt ngầm cho ao nuôi	Không
2.5.3	Độ dẫn điện riêng của nước hoặc nồng độ clo-rua trong các giếng nước ngầm được sử dụng tại trại nuôi hoặc tại các vùng đất kế cận <sup>45</sup>	Không có sự gia tăng rỗng độ dẫn điện riêng hơn 1. 00 $\mu$ S/cm hoặc nồng độ clo-rua hơn 300 mg/L so với năm đầu tiên giám sát <sup>46</sup>

## 4. Chứng nhận ASC – Bảo vệ rừng

**Nguyên tắc 2: Vị trí trại nuôi ở những nơi phù hợp về mặt môi trường đồng thời bảo tồn đa dạng sinh học và hệ sinh thái tự nhiên quan trọng.**

**Tiêu chí 2: Ngăn chặn xâm nhập mặn vào các nguồn nước ngọt và tài nguyên đất xung quanh.**

TC	Chỉ báo	Tiêu chuẩn/ yêu cầu
2.5.4	Độ dẫn điện riêng của đất hoặc nồng độ clo-rua trong đất của các hệ sinh thái lân cận và trong đất nông nghiệp <sup>47 48</sup> .	Không gia tăng rỗng so với năm đầu tiên của giám sát
2.5.5	Độ dẫn điện riêng hoặc nồng độ clo-rua của chất lắng tụ (bùn) trước khi thải ra bên ngoài trại nuôi.	Giá trị độ dẫn điện riêng hoặc nồng độ clo-rua trong chất thải không được vượt quá giá trị của chúng đo được trong khu vực chứa chất thải <sup>49</sup>

Cảm ơn quý đại biểu đã lắng nghe!



**Naturland Standards  
for Organic Aquaculture**