


CANTHO UNIVERSITY 

Báo cáo chuyên

**Nghiên cứu nuôi cá nâu kết hợp với
tôm sú thâm canh trong b**

Ng ời báo cáo: Ts. Lý Văn Khánh

www.ctu.edu.vn

 CANTHO UNIVERSITY

Gi ới thi u

- Nuôi tr ng th y s n b n v ng
- a đ ng hóa i t ng nuôi
- Các mô hình nuôi th y s n k t h p ang c nghiên c u và phát tri n nh m nâng cao hi u qu c a mô hình
- Cá nâu c nuôi ph bi n trong các mô hình qu ng canh k t h p v i các i t ng khác vùng n c l
- Cá nâu là i t ng có nhi u tri n v ng trong nuôi ghép v i tôm sú các mô hình qu ng canh c i ti n và mô hình tôm r ng

www.ctu.edu.vn



N i dung

- c i m sinh h c c b n c a cá nâu
- c i m sinh h c c b n c a tôm sú
- Các mô hình nuôi th y s n.
- nh h ãng c a m t cá nâu trong nuôi
thâm canh tôm sú

www.ctu.edu.vn



M c tiêu

Tìm ra m t cá nâu thích h p trong mô hình nuôi k t h p tôm sú.

⇒ Góp ph n c i ti n mô hình nuôi tôm bán thâm canh và thâm canh, c i thi n môi tr ãng nuôi, nâng cao thu nh p.




www.ctu.edu.vn



c i m sinh h c c b n c a cá nâu

CANTHO UNIVERSITY

- Cá nâu là loài cá có giá tr kinh t cao, th t ngon và c th tr ng a chu ng.
- Cá nâu s ng bi n, n c l và n c ng t (sông và h), nh ng n i có á ng m, các h c, r cây và chà
- Cá th ng phân b nhi u nh ng n i có ch tri u dao ng th ng xuyên, có giá th và s ng theo b y àn



5

www.ctu.edu.vn



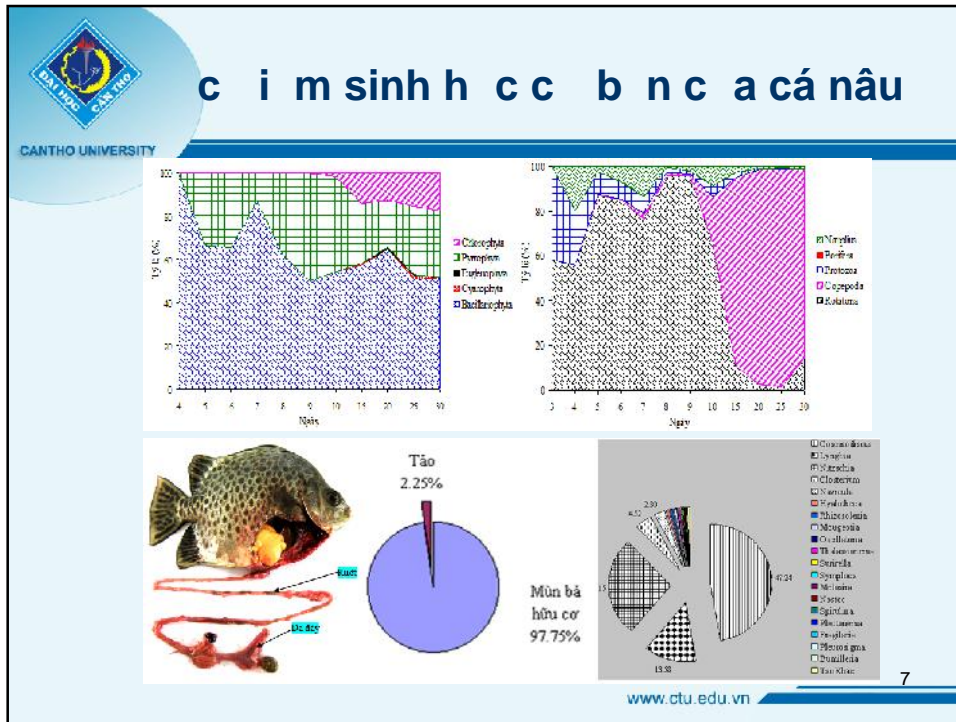
c i m sinh h c c b n c a cá nâu

CANTHO UNIVERSITY

- Cá nâu n c nhi u lo i th c n khác nhau nh giun, giáp xác, côn trùng, các v t ch t có ngu ng c th c v t, t o,...
- Cá nâu là loài cá n t p thiên v th c v t, th c n c a cá là t o *Enteromorpha*, t o *Chaetomorpha*, t o silic, t o *Euglenophyta*,...
- Cá nâu 3-15 ngày tu i có khuynh h ng ch n l a phiêu sinh ng v t làm th c n và cá nâu 15-30 ngày tu i có s l a ch n phiêu sinh th c v t làm th c n.
- Cá nâu tr ng thành có thành ph n th c n trong d dày và ru t là mùn bã h u c chỉ m n 97,8% và các loài t o chỉ m 2,25%


6

www.ctu.edu.vn



Thành phần sinh học của cá nâu

- Cá nâu có thể nuôi đơn, có thể nuôi ghép với các loài thủy sản khác, nhất là trong mô hình tôm - rêu.
- Nuôi kết hợp với tôm sú nhằm cải thiện môi trường nước ao nuôi tôm
- Cá có thể dùng làm cá cảnh.
- Cá nâu có thể nuôi thành thành phẩm trong bể
- Cá nâu sẽ cho sinh sản nhân tạo thành công và cá sẽ đóng góp cho công nghệ

 **c i m sinh h c c b n c a tôm sú**

CANTHO UNIVERSITY


Quá trình l t xác c a tôm g m 4 b c:

- *Ti n l t xác:* S k t dính gi a bi u mô và v tôm b l ng l o ra.
- *L t xác:* C th nhanh chóng rút ra kh i v c
- *H u l t xác:* C th h p thu n c n r ng v và l n lên.
- *Gi a chu k l t xác:* C th c ng l i nh ch t khoáng và ch t m

Quá trình l t xác ch u nh h ng b i: giai o n, sinh lý, dinh d ng và môi tr ng

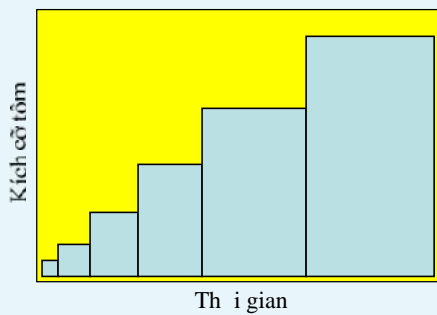


www.ctu.edu.vn

 **c i m sinh h c c b n c a tôm sú**

CANTHO UNIVERSITY

Kích c tôm (g)	Chu k l t xác (ngày)
Tôm Post	2-3
2-3	8-9
3-5	9-10
5-10	10-11
10-15	11-12
15-20	12-13
20-40	14-15
Tôm cái (50-70)	18-21
Tôm c (50-70)	23-30



www.ctu.edu.vn



CANTHO UNIVERSITY

Chỉ số sinh học của tôm sú

- Nhiệt độ thích hợp
- Ẩm độ
- Nhiễm vào ban đêm
- Liên nhau
- Thay đổi theo giai đoạn, sinh lý, môi trường



Thức ăn tôm sú gồm các loài giáp xác nhỏ (cua và tôm), nhuyễn thể, cá nhỏ, giun nhiều tơ, côn trùng, tảo, mùn bã, bùn...

Tôm sú thích ăn những động vật sống yếu ớt và có kích thước nhỏ, dễ dàng chìm xuống đáy và có kích thước nhỏ, dễ dàng chìm xuống đáy và mùn bã

www.ctu.edu.vn



CANTHO UNIVERSITY

Chỉ số sinh học của tôm sú

Nhu cầu dinh dưỡng của tôm sú

Trọng lượng tôm (g)	Nhu cầu protein trong thức ăn (%)	Nhu cầu lipid trong thức ăn (%)	Nhu cầu Cholesterol trong thức ăn (%)
0-0,5	45	7,5	0,4
0,5-3	40	6,7	0,35
3-15	38	6,3	0,3
15-40	36	6,0	0,25


www.ctu.edu.vn



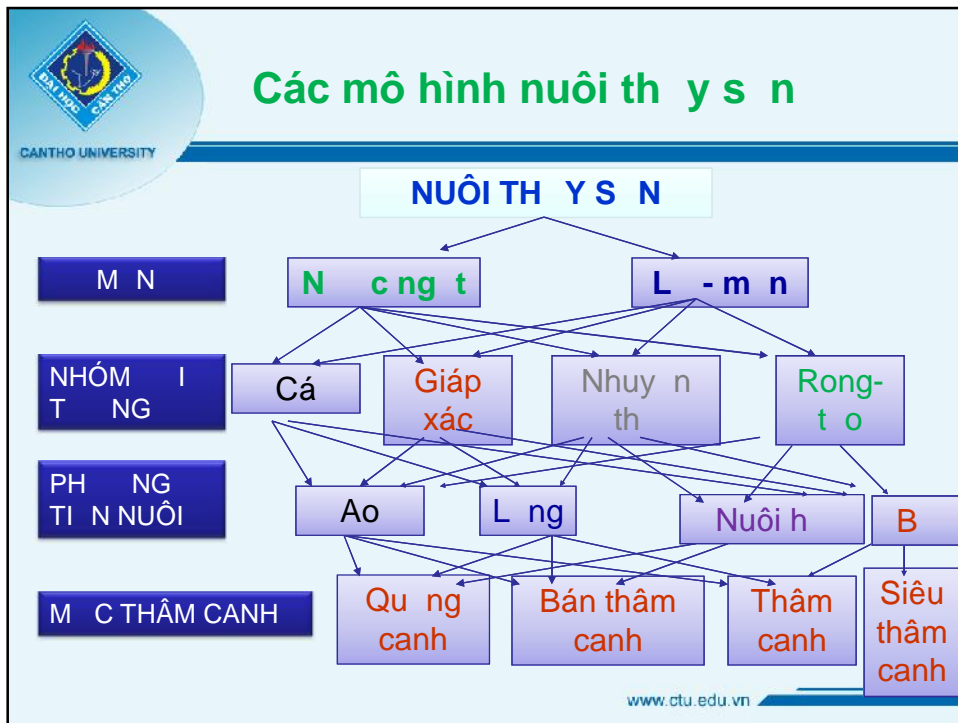
Các điều kiện sinh học cần thiết để nuôi tôm sú

Môi trường

- Nhiệt độ: 25--30°C
- Độ mặn: 3-45‰ (15-25‰)
- pH: 7.5--8.5
- Oxy: >3 mg/lít
- NH₃: <0.1mg/lít
- H₂S: không có



www.ctu.edu.vn





CANTHO UNIVERSITY

Các mô hình nuôi th y s n k t h p

- Mô hình tôm sú k t h p cá rô phi
- Mô hình tôm sú k t h p cá m ng và cua l t
- Mô hình tôm sú k t h p cua và v p
- Mô hình tôm sú k t h p sò huy t
- Mô hình tôm sú k t h p sò huy t và cua
- Mô hình tôm sú k t h p tôm càng xanh
- Mô hình tôm sú k t h p tôm càng xanh và cua
- Mô hình tôm k t h p r ng
- Mô hình cua k t h p r ng

www.ctu.edu.vn


CANTHO UNIVERSITY

Các mô hình nuôi th y s n k t h p


www.ctu.edu.vn



nh h ãng c a m t cá nãu trong nuôi thãm canh tãm sú

CANTHO UNIVERSITY

Ph ãng pháp nghiãn c ù

- Thí nghi ãm g ãm 4 nghi ãm th ãc:
 - (i) 0 cá nãu/m³ + 40 tãm sú/m³
 - (ii) 4 cá nãu/m³ + 40 tãm sú/m³
 - (iii) 8 cá nãu/m³ + 40 tãm sú/m³
 - (iv) 12 cá nãu/m³ + 40 tãm sú/m³.
- Th tích b 0,5m³
- Wcá = 17,1g/con
- Wtãm=0,39g/con, Ltãm= 3,97cm/con
- Cho ãn 3 ngày/l ãn b ãng th ãc ãn công nghi ãp



www.ctu.edu.vn



nh h ãng c a m t cá nãu trong nuôi thãm canh tãm sú


CANTHO UNIVERSITY

❖ **Các chỉ tiêu theo dõi**

- Nhi t ã, pH, nitrite, TAN, ãi m: 15 ngày/l ãn
- Chi ù dài và kh ãi l ãng tãm, cá ã 45 ngày/l ãn
- TLS và sinh kh ãi xác ãnh sau 90 ngày nuôi

➔ X lý s ãi ù b ãng Excell và SPSS 16.0.

www.ctu.edu.vn




nh h ãng c a m t cá nãu trong nuôi thãm canh tãm sú

• Các y u t th y lý

Nghĩ m th c	Nhi t (°C)		pH	
	Sáng	Chi u	Sáng	Chi u
0 cá nãu + 40 sú	27,6±0,14	29,5±0,37	8,39±0,03	8,74±0,04
4 cá nãu + 40 sú	27,6±0,17	29,6±0,32	8,39±0,01	8,77±0,06
8 cá nãu + 40 sú	27,5±0,04	29,5±0,17	8,38±0,01	8,75±0,03
12 cá nãu + 40 sú	27,4±0,08	29,1±0,15	8,36±0,01	8,73±0,04

www.ctu.edu.vn




nh h ãng c a m t cá nãu trong nuôi thãm canh tãm sú

• Các y u t th y hóa

Nghĩ m th c	TAN (mg/L)	Nitrite (mg/L)	ki m (mgCaCO ₃ /L)
0 cá nãu + 40 sú	0,12±0,04	0,10±0,04	118±5,91
4 cá nãu + 40 sú	0,14±0,07	0,12±0,04	114±1,48
8 cá nãu + 40 sú	0,36±0,43	0,36±0,31	119±1,48
12 cá nãu + 40 sú	0,17±0,04	0,52±0,49	118±1,48

www.ctu.edu.vn




nh h ãng c a m t cá nãu trong nuôi thãm canh tãm sú

• T ãng tr ãng v kh i l ãng cá nãu

Nghĩ m th c (con/m ³)	Kh i l ãng		T c t ãng tr ãng kh i l ãng	
	Ban u	3 thãng	Tuy t i (g/ngày)	c b i t (%/ngày)
0 cá nãu+40 sú	-	-	-	-
4 cá nãu+40 sú	17,1±0,00 ^a	56,8±7,91 ^b	0,442±0,088 ^b	1,328±0,150 ^b
8 cá nãu+40 sú	17,1±0,00 ^a	42,3±2,87 ^a	0,280±0,032 ^a	1,004±0,074 ^a
12 cá nãu+40 sú	17,1±0,00 ^a	38,9±3,38 ^a	0,243±0,038 ^a	0,911±0,097 ^a

www.ctu.edu.vn



nh h ãng c a m t cá nãu trong nuôi thãm canh tãm sú

• T ãng tr ãng v chi u dài cá nãu

Nghĩ m th c (con/m ³)	Chi u dài		T c t ãng tr ãng chi u dài	
	Ban u	3 thãng	Tuy t i (cm/ngày)	c b i t (%/ngày)
0 cá nãu+40 sú	-	-	-	-
4 cá nãu+40 sú	8,17±0,00 ^a	9,72±0,33 ^b	0,017±0,004 ^b	0,192±0,038 ^b
8 cá nãu+40 sú	8,17±0,00 ^a	8,98±0,18 ^a	0,009±0,002 ^a	0,105±0,023 ^a
12 cá nãu+40 sú	8,17±0,00 ^a	8,72±0,38 ^a	0,006±0,004 ^a	0,071±0,050 ^a


www.ctu.edu.vn

 **nh h ãng c a m t cá nâu trong
nuôi thâm canh tôm sú**

CANTHO UNIVERSITY




www.ctu.edu.vn


 **nh h ãng c a m t cá nâu trong
nuôi thâm canh tôm sú**

CANTHO UNIVERSITY

- T ãng tr ãng v kh ãi ãng tôm**

Nghi m th c (con/m ³)	Kh ãi ãng		T c t ãng tr ãng kh ãi ãng	
	Ban u	3 tháng	Tuy t ãi (g/ngày)	c b i t (%/ngày)
0 cá nâu+40 sú	0,39±0,00 ^a	5,98±0,12 ^b	0,062±0,001 ^b	3,033±0,023 ^c
4 cá nâu+40 sú	0,39±0,00 ^a	3,76±0,83 ^{ab}	0,037±0,009 ^{ab}	2,499±0,249 ^{ab}
8 cá nâu+40 sú	0,39±0,00 ^a	5,29±2,23 ^{ab}	0,054±0,025 ^{ab}	2,836±0,444 ^{bc}
12 cá nâu+40 sú	0,39±0,00 ^a	2,97±0,37 ^a	0,029±0,004 ^a	2,248±0,143 ^a

www.ctu.edu.vn

 **nh h ãng c a m t cá nãu trong
nuôi thãm canh tãm sú**

CANTHO UNIVERSITY

- T ãng tr ãng v ãng chi u dài tãm

Nghĩ m th c (con/m ³)	Chi u dài		T c t ãng tr ãng chi u dài	
	Ban u	3 thãng	Tuy t i (cm/ngày)	c bi t (%/ngày)
0 cá nãu+40 sú	3,97±0,00 ^a	8,61±0,22 ^b	0,052±0,002 ^b	0,860±0,029 ^b
4 cá nãu+40 sú	3,97±0,00 ^a	7,38±0,57 ^{ab}	0,038±0,006 ^{ab}	0,686±0,086 ^{ab}
8 cá nãu+40 sú	3,97±0,00 ^a	8,19±1,15 ^b	0,047±0,013 ^b	0,797±0,151 ^b
12 cá nãu+40 sú	3,97±0,00 ^a	6,83±0,33 ^a	0,032±0,004 ^a	0,602±0,054 ^a


www.ctu.edu.vn

 **nh h ãng c a m t cá nãu trong
nuôi thãm canh tãm sú**

CANTHO UNIVERSITY




www.ctu.edu.vn




nh h ãng c a m t cá nãu trong nuôi thãm canh tãm sú

• T l s ãng sinh kh i cá nãu

Nghi m th c	T l s ãng (%)	Sinh kh i (g/m ³)
0 cá nãu+40 tãm sú	-	-
4 cá nãu+40 tãm sú	100±0,00 ^a	227±31,6 ^a
8 cá nãu+40 tãm sú	100±0,00 ^a	338±22,9^b
12 cá nãu+40 tãm sú	100±0,00 ^a	467±40,5 ^c

www.ctu.edu.vn




nh h ãng c a m t cá nãu trong nuôi thãm canh tãm sú

• T l s ãng và sinh kh i tãm

Nghi m th c	T l s ãng (%)	Sinh kh i (g/m ³)
0 cá nãu+40 tãm sú	100±0,00 ^a	239±4,69 ^c
4 cá nãu+40 tãm sú	98,3±2,89 ^a	148±33,9 ^{ab}
8 cá nãu+40 tãm sú	90,0±10,0 ^a	186±60,6^{bc}
12 cá nãu+40 tãm sú	95,0±8,66 ^a	114±23,5 ^a

www.ctu.edu.vn



**nh h ãng c a m t cá nãu trong
nuôi thãm canh tôm sú**

CANTHO UNIVERSITY

❖ **K t lu n**

- M t cá nãu nuôi k t h p tôm sú không làm nh h ãng n t l s ãng c a tôm sú.
- Khi nuôi ghep cá nãu v i m t 8 cá + 40 sú thì t c t ãng tr ãng và sinh kh i c a tôm nuôi t k t qu t t so v i các ãng m th c nuôi ghep khác.

www.ctu.edu.vn



CANTHO UNIVERSITY

Xin chân thành cảm ỡn

www.ctu.edu.vn