

THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN TIẾN SĨ

1. Họ và tên nghiên cứu sinh: NGUYỄN HỮU HUÂN 2. Giới tính: Nam
3. Ngày sinh: 08/08/1971
4. Nơi sinh: Phù Cát, Bình Định
5. Quyết định công nhận NCS số: 51/QĐ-BGDĐT, ngày 04 tháng 01 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và đào tạo.
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo:
7. Tên đề tài luận văn: “Mô hình hóa quá trình sản xuất sơ cấp của thực vật nổi trong hệ sinh thái vực nước Bình Cang - Nha Trang (Khánh Hòa)”
8. Chuyên ngành: Thủy sinh vật học. Mã số: 62 42 50 01
9. Cán bộ hướng dẫn khoa học:
 - + PGS.TS. Bùi Hồng Long, Viện Hải dương học
 - + PGS.TSKH. Nguyễn Tác An, Viện Hải dương học
10. Tóm tắt các kết quả của luận văn:
 - 1/ Luận án đã xây dựng được bộ giá trị các tham số sinh thái phù hợp để mô phỏng biến thiên năng suất sơ cấp thực vật nổi, muối dinh dưỡng theo không gian và thời gian trong mối quan hệ tương đối tổng quát giữa các quá trình sinh thái học với các quá trình vật lý hải dương ở vực nước Bình Cang - Nha Trang: phân bố, biến động năng suất sơ cấp thực vật nổi và một số yếu tố sinh thái liên quan ở thủy vực nghiên cứu, các khu vực, thời kỳ có năng suất sơ cấp và hàm lượng dinh dưỡng cao. Kết quả nghiên cứu đã phản ánh một cách cơ bản các quy luật tự nhiên và các quá trình diễn ra trong hệ sinh thái vực nước.
 - 2/ Năng suất sơ cấp, sinh khối thực vật nổi và hàm lượng muối dinh dưỡng ở vực nước nghiên cứu biến động mạnh theo thời gian trong năm, đạt cực đại ở 3 kỳ: tháng 4 - 5, tháng 7 - 8 và tháng 10 - 11; có giá trị cao ở khu vực cửa sông và phía tây vực nước, mùa mưa cao hơn mùa khô. Kết quả luận án chứng tỏ mô hình có khả năng phản ánh về cơ bản các quá trình, chu trình dinh dưỡng vực nước nghiên cứu và có thể sử dụng mô hình để khảo sát, đánh giá năng suất sơ cấp, sinh khối sinh vật nổi cũng như dự báo bức tranh biến động của chúng ở các thủy vực nửa kín tương tự.
 - 3/ Phân bố và biến động năng suất sơ cấp, sinh khối thực vật nổi, hàm lượng các muối dinh dưỡng ở vực nước nghiên cứu chịu sự chi phối chủ yếu của điều kiện địa hình, các đặc trưng thủy động lực, chế độ gió mùa, lượng mưa, lưu lượng sông, nguồn dinh dưỡng cung cấp. Trừ khu vực Nha Phu trong mùa mưa mang đặc trưng dinh dưỡng môi trường lục địa, các khu vực còn lại đều mang đặc trưng dinh dưỡng của môi trường nước biển.
 - 4/ Nguồn dinh dưỡng từ hoạt động nuôi tôm ở xung quanh có ảnh hưởng đáng kể đến năng suất sơ cấp và hàm lượng muối dinh dưỡng của vực nước và ảnh hưởng này tập trung chủ yếu ở đầm Nha Phu. Do vậy, trong quy hoạch và phát triển NTTS, nên ưu tiên mục tiêu nâng cao sức tải đầm Nha Phu; sắp xếp, bố trí lại các khu vực nuôi, nghiên cứu, triển khai các công nghệ nuôi thân thiện môi trường, lựa chọn mùa vụ và đối tượng nuôi hợp lý để vừa tận dụng được nguồn dinh dưỡng từ nuôi trồng thủy sản vừa tăng cường khả năng tự làm sạch của vực nước đối với cả 2 khu vực Nha Phu và Bình Cang.
11. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn:

Ứng dụng mô hình để đánh giá, dự báo biến động năng suất sơ cấp, nguồn dinh dưỡng,... ở vực nước Bình Cang - Nha Trang làm cơ sở xây dựng các giải pháp khai thác và sử dụng hợp lý nguồn lợi tài nguyên thủy vực bảo đảm phát triển bền vững.

12. Những hướng nghiên cứu tiếp theo:

- Nghiên cứu, ứng dụng mô hình ECOSMO cho các vực nước ven bờ nhiệt đới khác ở Việt Nam nhằm kiểm soát và dự báo diễn biến năng suất sơ cấp, trạng thái dinh dưỡng các vực nước trong quá trình phát triển kinh tế-xã hội, phục vụ công tác quản lý, quy hoạch phát triển bền vững.
- Nghiên cứu ảnh hưởng các hoạt động kinh tế - xã hội ở ven bờ: du lịch, sinh hoạt,... lên vực nước Bình Cang - Nha Trang; ứng dụng, phát triển mô hình ECOSMO để dự báo biến động các thành phần khác trong hệ (động vật nổi, mùn bã hữu cơ lơ lửng,...).

13. Các công trình đã công bố có liên quan đến luận án:

- 1/ Nguyễn Hữu Huân. 2009. Động học muối dinh dưỡng vực nước ven bờ Nha Phu-Nha Trang. Tuyển tập nghiên cứu biển. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Tập XVI. Trang 89-99.
- 2/ Nguyễn Hữu Huân, Nguyễn Tác An và Bùi Hồng Long. 2009. Năng suất sinh học sơ cấp của thực vật nổi và điều kiện sinh thái liên quan ở vực nước Nha Trang - Nha Phu (Khánh Hòa). Tuyển tập Hội nghị Khoa học toàn quốc về sinh học biển và phát triển bền vững. Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và Công nghệ. Hà Nội, 2009. Trang 431-442.
- 3/ Nguyễn Hữu Huân. 2010. Hiện trạng môi trường và thông lượng vật chất cửa sông Cái (Nha Trang). Tuyển tập nghiên cứu biển. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật XVII: Trang 64 - 74.
- 4/ Nguyễn Hữu Huân, Bùi Hồng Long và Nguyễn Tác An. 2011. Mô hình hóa sức sản xuất sơ cấp của thực vật nổi ở vực nước Bình Cang - Nha Trang. Hội nghị Khoa học và công nghệ biển toàn quốc lần thứ V. Quyển 4. Sinh học và nguồn lợi sinh vật biển. Nhà xuất bản khoa học tự nhiên và công nghệ. Hà Nội. Trang: 432 - 438.
- 5/ Trần Văn Chung, Nguyễn Hữu Huân, Bùi Hồng Long và Tô Duy Thái. 2011. Nghiên cứu đặc trưng dòng chảy, nhiệt-muối ở vực nước Bình Cang - Nha Trang bằng mô hình ECOSMO. Hội nghị Khoa học và công nghệ biển toàn quốc lần thứ V. Quyển 2. Khí tượng, thủy văn và động lực học biển. Nhà xuất bản khoa học tự nhiên và công nghệ. Hà Nội. Trang: 205 - 213.
- 6/ Nguyễn Hữu Huân. 2012. Tình hình phát triển mô hình sinh thái ở các vực nước vùng thềm lục địa. Tạp chí khoa học và công nghệ biển. Tập 12 (2012). Số 02. Trang: 88 - 102.

Ngày 02 tháng 05 năm 2012

NCS

Nguyễn Hữu Huân

INFORMATION ON PhD's THESIS

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Full name: NGUYEN HUU HUAN | 2. Gender: Male |
| 3. Date of birth: 08/08/1971 | 4. Place of birth: Phu Cat, Binh Dinh |
| 5. Admission decision number: 51/QĐ-BGDĐT | Dated: 04/01/2008 |
| 6. Changes in academic process: | |
| 7. Thesis's title: "Modelling the primary production processes of phytoplankton in the ecosystem of Binh Cang - Nha Trang waters (Khanh Hoa)" | |
| 8. Major: Hydrobiology | Code: 62 42 50 01 |
| 9. Supervisors: | |
| + Assoc. Prof. Dr. Bui Hong Long, Institute of Oceanography | |
| + Assoc. Prof. Dr.Sc. Nguyen Tac An, Institute of Oceanography | |

10. Summary of the findings of the thesis:

1/ The values of ecological parameters are built to simulate the fluctuation of primary productivity of phytoplankton, nutrients by space and time in the general relationship between ecological processes and physical processes in Binh Cang - Nha Trang waters: distribution, fluctuation of primary productivity of phytoplankton and related ecological factors in the waters; the sites, periods of high primary productivity and nutrient concentration. The findings reflect basic natural laws and processes taking place in the water ecosystems.

2/ Primary productivity, phytoplankton biomass and nutrient concentration in the waters have fluctuated over time of the year and peaked in the 3 periods: April - May, July - August and October - November; got a high value in the estuaries and the western waters as well as in rainy season. The results have proved that this model can basically reflect the processes, nutrient cycles in the waters. It is able to use the model to examine, evaluate primary productivity and biomass of phytoplankton as well as forecast their figures in the semi-enclosed waters in Viet Nam.

3/ Distribution and fluctuation of primary productivity and biomass of phytoplankton, nutrient concentration in Binh Cang - Nha Trang waters are primarily governed by topography conditions, the hydrodynamic characteristics, monsoons, rainfalls, river flows, nutrient supply. Besides Nha Phu bay during the rainy season with nutrient characteristic of fresh environment, the remains are characterized by marine environment.

4/ Nutrient input from shrimp farming activity around the waters has significantly affected to primary productivity and nutrient concentration of the waters and this effect has mainly influenced in Nha Phu lagoon. Therefore, in the aquaculture planning and development, the priority should be the aim of improving capacity of Nha Phu lagoon, rearrange the farming sites; research and develop friendly environmentally farming technologies; select logically farming times and species to utilize the nutrients from aquaculture and to increase self-purified capacity for both the 2 waters: Nha Phu and Binh Cang.

11. Applicability in practice:

Apply the model to assess and forecast the fluctuation of the primary productivity, nutrients,... in the Binh Cang - Nha Trang waters as a basis for developing the solutions of rational use and exploitation of resources for sustainable development.

12. Further research directions:

- Research, apply ECOSMO for other coastal waters in Viet Nam in order to predict and control the primary productivity, nutrient status of the waters in the progress of socio-economic development for sustainable development.

- Study the effect of socio-economic activities in coastal zones as: tourism, living,... in the Binh Cang - Nha Trang; apply, develop ECOSMO to forecast changes in other components of the ecosystem (zooplankton, detritus, ..).

13. Thesis-related publications:

1/ Nguyen Huu Huan, 2009. Nutrient dynamics in Nha Trang - Nha Phu coastal waters. Collections of marine research. Publishing House of Science and Technology. Volume XVI. Pages: 89-99.

2/ Nguyen Huu Huan, Nguyen Tac An, and Bui Hong Long, 2009. Primary productivity of phytoplankton and related ecological parameters in Nha Trang - Nha Phu waters (Khanh Hoa). Proceedings of National Conference on Science and marine biology for sustainable development. Publishing House of Science and Technology. HaNoi, 2009. Pages: 431-442.

3/ Nguyen Huu Huan, 2010. Environmental state and material flux of Cai estuary (Nha Trang). Collections of marine research. Publishing House of Science and Technology. Volume XVII. Pages: 64-74.

4/ Nguyen Huu Huan, Bui Hong Long and Nguyen Tac An, 2011. Modelling the primary productivity of phytoplankton in Binh Cang - Nha Trang waters. The Fifth National Conference on Marine Science and Technology. Volume 4. Marine Biology and Resources. Publishing House of Natural Sciences and Technology. HaNoi. Pages: 432-438.

5/ Tran Van Chung, Nguyen Huu Huan, Bui Hong Long and To Duy Thai, 2011. Research on current regime, temperature and salinity characteristics in Binh Cang - Nha Trang waters (Khanh Hoa) using 3D coupled ecological model "ECOSMO". The Fifth National Conference on Marine Science and Technology. Volume 2. Meteorological, hydrological and ocean dynamics. Publishing House of Natural Sciences and Technology. HaNoi. Pages: 205 - 213.

6/ Nguyen Huu Huan, 2012. Development status of ecological models in continental shelf waters. Journal of marine science and technology. Volume 12 (1021). N0 02. Papers: 88 - 102.

Date: 02/05/2012

Signature:

Nguyen Huu Huan